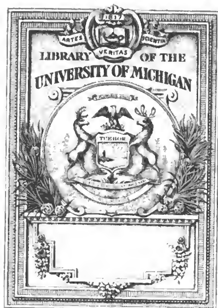


Deutsche geographische Blätter

Geographische Gesellschaft in Bremen


1817
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR

Deutsche
Geographische Blätter.

(Begründet 1877 durch Dr. M. Lindeman.)

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch

Prof. Dr. **A. Oppel** und Prof. Dr. **W. Wolkenhauer.**

Band XXIX./30

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von Franz Leuwer.
1906.

Inhalt.

Heft 1.

Heft 2 u. 3.

Heft 4.



Heft 1. Deutsche Band XXIX.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen

unter teilweiser Benutzung amtlichen Materials, herausgegeben von Nauticus.*)

Von **Max Eckert** in Kiel.

Mit dem Jahre 1905 ist der Nauticus, das Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen, in seinen siebenten Jahrgang eingetreten. Von Jahr zu Jahr hat sich der Inhalt mehr und mehr geläutert, und heute gilt das Jahrbuch als das zuverlässigste deutsche Handbuch für maritime Dinge. Sein Hauptzweck ist, das deutsche Volk über das Seewesen der das Meer mehr oder minder beherrschenden Staaten zu belehren; es ist gleich wichtig für Fachleute und für Laien und hat in dieser Beziehung viel Ähnlichkeit mit Lord Brasseys „Naval Annual". Merkwürdigerweise ist der Nauticus in geographischen Fachkreisen nicht so bekannt, wie er es verdient. Vielleicht liegt der Grund in der Beurteilung, die die ersten Veröffentlichungen des Nauticus in streng wissenschaftlichen Kreisen fanden. Gewifs erinnern sich noch viele der ersten zwei bis drei Jahrgänge des Jahrbuches und der besondern Nauticus-Schriften, wie „Altes und Neues zur Flottenfrage", „Neue Beiträge zur Flottenfrage" und „Beiträge zur Flotten-Novelle". Diese Schriften hatten doch wohl vor allen Dingen nur den Zweck, im deutschen Volke Stimmung für eine tüchtige Kriegsflotte zu erwecken. Es läfst sich nicht in Abrede stellen, dafs manche statistische Zahl hierbei so benutzt wurde, wie sie für den Zweck der Sache im günstigsten Lichte erschien. Ja, hier und da läfst sich bei den statistischen Zahlen der ersten Jahrgänge nachweisen, dafs ihre Begründung auf schwachen Füfsen steht. Das ist mit den Jahren anders geworden. Wir wissen, dafs der anonyme Herausgeber „Nauticus" dem Reichsmarineamt sehr nahe steht, und dafs er sich für die Be-

*) Berlin, Verlag von Ernst Siegfried Mittler & Sohn.

arbeitung der einzelnen Aufsätze nur bewährte und sachkundige Kräfte aussucht.

In den letzten vier Jahrgängen ist eine solche Sorgfalt auf die statistischen Angaben verwendet worden, daſs gerade hierin ein ganz besonderer Wert des Nauticus besteht, und daſs nach dieser Richtung hin der Nauticus auch für den Geographen von groſsem Nutzen ist. Wirtschafts- und verkehrsgeographische Themata erscheinen immer zahlreicher in den Vorlesungsverzeichnissen unserer Hochschulen. Zur Begründung vieler wirtschafts- und verkehrsgeographischer Tatsachen ist neben der statistischen Zahl auch die Ansicht nicht streng geographischer, — wollen wir sagen — praktischer Kreise wichtig. Für maritime Fragen ist gegenwärtig der Nauticus das brauchbarste Nachschlagewerk, wie ich oben schon andeutete. Es soll darum auf den Inhalt dieses Jahrbuches etwas eingehender hingewiesen und für seine weitere Ausgestaltung auch einige Wünsche ausgesprochen werden, die gewiſs bei dem Herausgeber des Nauticus nach Möglichkeit Berücksichtigung finden dürften. Meine Aufgabe wird es indessen nicht sein, die gesamten Jahrgänge des Nauticus einer geographischen Kritik zu unterziehen, sondern vor allem auf das geographisch Wissenswerte der beiden letzten Jahrgänge aufmerksam zu machen.

Das Nauticus-Jahrbuch zerfällt in drei Teile. Der erste Teil bringt Aufsätze kriegsmaritimen, politischen und historischen Inhalts, der zweite Aufsätze wirtschaftlichen und technischen Inhalts und der dritte Statistisches. Im ersten Teil des neuen Jahrgangs vermissen wir das historische Element. Wir geben der Hoffnung Raum, daſs für die kommenden Jahrgänge die geschichtlichen Aufsätze nicht ganz wegfallen, da sie weitgehendstes Interesse fanden; ich erinnere nur an den auch für den Geographen beachtenswerten Aufsatz über „Die überseeische Kolonisation der germanischen Völker im Mittelalter“ (Jahrgang 1903) und die Aufsätze über die Hansa und das Mare Balticum der frühern Jahrgänge.

Im zweiten Teil wird das Schwergewicht auf die Fortschritte der deutschen Handelsflotte und der fremden Handelsmarinen gelegt. Weiterhin werden marinetechnische Dinge behandelt und auch geographische Stoffe angeschnitten, im Jahrgang 1905 allerdings weniger als im vorhergehenden Jahrgang. Hier wird der zweite Hauptteil mit der inhaltsreichen Abhandlung über „die Stellung der Groſsmächte zum Seeverkehr und seinen Hauptwegen“ eingeleitet. In diesem Aufsatze, dem eine

Karte und zwei graphische Darstellungen beigefügt sind, wird zunächst die Stellung der Grofsmächte zur See im allgemeinen betrachtet. Es werden hierbei die Anteile des Land- und Seeverkehrs der Grofsmächte ermittelt: auf den Seeweg entfallen in der Einfuhr für das Deutsche Reich 60 %, für Frankreich 69 %, für Rufsland 55 % und für die Vereinigten Staaten von Amerika 94 %; in der Ausfuhr für das Deutsche Reich 50 %, für Frankreich 65 %, für Rufsland 74 % und für die Vereinigten Staaten 91 %. Des weiteren werden Seehandel und Bevölkerungszahl in Beziehung gesetzt und Grofsmacht und Kolonialmacht. Der zweite Abschnitt des gesamten Aufsatzes beschäftigt sich mit den Grofsmächten in ihrer Beteiligung an den Hauptwegen des Seeverkehrs. Die wirtschaftliche Bedeutung des Seeverkehrs für die Grofsmächte wird beleuchtet, und zuletzt werden die einzelnen Routen beschrieben, zu denen sich der Seeverkehr verdichtet hat.*)

Ein andrer Aufsatz im Jahrgang 1904 ist betitelt „Die handelspolitische Bedeutung des Panamakanals". Obwohl das Thema volkswirtschaftlich klingt, so ist doch die ganze Untersuchung auf rein geographischer Grundlage aufgebaut; schon der erste Abschnitt beginnt mit Raumbewältigung und Seemacht. Nachdem in kurzen Worten die geschichtliche Entwicklung der Panamakanalfrage dargelegt worden ist, wird an der Hand von genau berechneten Seewegen die durch den Kanal zu erwartende Verschiebung der Welthandelsstrafsen untersucht und sodann der wirtschaftliche Wert des Atlantischen und des Grofsen Ozeans. Am Schlufs werden die Hauptergebnisse, die nicht immer mit den landläufigen Anschauungen, besonders nicht mit denen der Nordamerikaner, übereinstimmen, zusammengefafst. Wir halten sie für wert, sie in ihrer Gesamtheit wiederzugeben:

Der Panamakanal ist am vorteilhaftesten den Vereinigten Staaten, denen er ein wirtschaftliches, politisches und militärisches Machtmittel ist. — Der Vorteil für Westeuropa besteht in dem näheren Weg zu seinen pazifischen Besitzungen, die östlich des 160. Grades östlicher Länge von Greenwich liegen, und die durch den Panamakanal als Etappenstationen, Kolonialmärkte und Stapelplätze gröfseren Wert erhalten. — Die Werte der westeuropäischen Handelsbeziehungen werden durch den Panamakanal nur geringe Steigerung

*) Im Globus, Bd. LXXXVIII. Nr. 1, habe ich bereits auf die geographische Verwendbarkeit der in dem Aufsatz über die Stellung der Grofsmächte etc. niedergelegten Angaben ausführlicher hingewiesen und auf Grund der daselbst niedergelegten Erörterungen eine Karte des Seeverkehrs entworfen, auf dem die Breite der Verkehrslinien, bezw Vekehrsbänder dem wirklichen Verkehrsumfang in Registertonnen netto entspricht.

erfahren. — Die Westgebiete der Vereinigten Staaten haben durch den Panamakanal einen ausgezeichneten Getreideweg nach Europa und schaffen nicht nur den eigenen Ost- und Zentralgebieten Konkurrenz, sondern erhöhen auch für die deutsche Landwirtschaft die Schwierigkeiten mit dem ausländischen Wettbewerb. — Der deutsche Welthandel und Weltverkehr wird durch den Panamakanal nur teilweise beeinflufst, insofern als die Dampfer den kürzeren Weg nach der amerikanischen Westküste einschlagen werden; die deutschen Segler hingegen werden ihren alten rentablen Weg um Kap Hoorn weiter benutzen können. — Der Panamakanal könnte den europäischen Einflufs in Südamerika zurückdrängen, was aber für ferne Zeiten ausgeschlossen bleibt, weil einmal Grofsbritannien und Deutschland finanziell stärker in Südamerika als die Vereinigten Staaten engagiert sind, und sodann die Nordamerikaner ihre eigenen gröfsten Rohproduzenten sind. — Für den Weltverkehr und den Welthandel wird der Panamakanal nie die Bedeutung des Suezkanals erlangen.

Der dritte der geographisch wichtigern Aufsätze gilt dem „Robbenfang der Gegenwart“. Dieser Aufsatz ist so recht als eine Ergänzung zu der Abhandlung von M. Lindeman: „Die gegenwärtige Eismeerfischerei und der Walfang“, aufzufassen.*) Der Verfasser spricht in der Vorbemerkung von den Arten der jagdbaren Robben, sodann von den Robben des Welthandels und ihren Verbreitungsgebieten, von der Lebensweise der Robben, den Arten des Robbenfangs, den unregelmäfsig und regelmäfsig besuchten Robbenfanggebieten, den Fangergebnissen in den verschiedenen Fanggebieten, dem Wert des Robbenfangs, der Schonzeit der Robben und von deutscher und englischer Robbenindustrie. Wünschenswert ist es, dafs der Nauticus als weitere Ergänzung zu der Arbeit von Lindeman bald auch eine Abhandlung über den Walfang der Gegenwart bringe.

Im letzten Jahrgang des Nauticus kommt hauptsächlich nur ein Aufsatz für den Geographen in Betracht. Abgesehen davon, dafs die Aufsätze „Politische Rückblicke und Ausblicke“, „Fragen des Seekriegsrechts“, „Die Kartelle und der Schiffbau“ ganz interessant zu lesen sind, so kommt der Geograph nur bei der Abhandlung über „Die Seehäfen des Weltverkehrs“ auf seine Rechnung. Darin werden in einem ersten Teil die Grundlage der Seehäfenentwicklung im allgemeinen entwickelt und in einem zweiten Teil die Welthäfen der Gegenwart geschildert, wobei nordwesteuropäische Welthäfen, Mittelmeerhäfen, Welthäfen Nordamerikas und der übrigen Erdteile hervorgehoben werden. Die Beschreibung der einzelnen Häfen ist anregend und vielseitig, bis auf die aufsereuropäischen und aufsernordamerikanischen, die zu kurz bedacht sind.

*) In den Abhandlungen des Deutschen Seefischereivereins. Band IV. Berlin 1890.

Der erste Teil des Aufsatzes, der nicht minder anregend geschrieben ist, wird der geographischen Lage der Seehäfen nicht ganz gerecht.

Für die Lage der alten Seehäfen kam neben der guten Ankergelegenheit hauptsächlich das Schutzbedürfnis in Frage, wie Marseille z. B. zeigt. Auch in neuerer Zeit hat noch das Schutzbedürfnis die Ausschlag gebende Rolle gespielt. Dafür spricht die insulare Lage von Bombay, von Hongkong u. a. Das wirtschaftliche Leben der Gegenwart frägt bei den Seehäfen nicht mehr nach dem von der Natur gegebenen Schutz und gründet Häfen da, wo sich die Beziehungen des Seeverkehrs zu einem bedürfnisreichen und leistungsfähigen Hinterland am besten verknüpfen lassen, und das sind die Küstenpunkte, die auf den kürzesten Weg zum Hinterland weisen. Alte Hafenplätze, die früher ausschliefslich dem Küstenverkehre dienten, oder einem Seeverkehr, der Nahrungsmittel noch nicht in gröfsern Mengen zu bewältigen oder Industriegebiete von ihrer Überproduktion zu befreien hatte, können sich in der Gegenwart nur behaupten, wenn sie den Ansprüchen eines expansiven Hinterlandes gerecht werden. Das alles hat der Bearbeiter des fraglichen Nauticus-Aufsatzes ganz richtig erkannt; indessen kann ich mich mit der Behauptung nicht einverstanden erklären, dafs bei der Hintansetzung alter Häfen durch den modernen Weltverkehr und das Emporblühen von der Natur weniger günstig ausgestatteter Häfen die Natur-, bez. Erdlage eliminiert sei. Die Lage ist nicht ausgelöst, sondern nur verschoben; ja, bei den heutigen Welthäfen kommt die Weltlage von Küstenorten erst recht zur Geltung, während man bei den alten Häfen nur mehr von einer Einzellage reden kann. Die Weltlage eines modernen Seehafens ist begründet in dem kürzesten Weg von der See zu einem bedürfnisreichen oder produktionsreichen Hinterland und umgekehrt. Jeder gröfste Kreis auf unserm Erdball gibt den mathematischen Ausdruck dieser immer kräftiger zur Geltung kommenden Bewegung nach der Beherrschung der besten Weltlage. Das Globusbild kann sehr gut diesen Vorgang veranschaulichen. Der Weltlage setzt der orographische Aufbau der Erdrinde und nicht selten die Grenzpolitik der einzelnen Staaten hier und dort Schranken entgegen. Die natürlichen und selbst die politischen Schranken werden jedoch von Jahr zu Jahr mehr und mehr überwunden, und zwar ganz im Sinne der Weltlage, einmal durch Eisenbahnen (vergl. die nordostamerikanischen Häfen und Neworleans) und andermal durch Tunnelbauten (vergl. Marseille und Genua), Kanäle und andere Verkehrseinrichtungen.

Ohne Rücksicht auf den äufsern Umfang des Seeverkehrs und

mehr nach ihrer Bedeutung werden die Seehäfen in Welthäfen, Grofshäfen und Lokalhäfen eingeteilt. Welthäfen sind solche Hafenstädte, „von denen aus nach allen Seiten der Windrose die Träger des modernen Seeverkehrs, die regelmäfsigen Dampfschiffahrtslinien ausstrahlen, die daher der Regel nach in ihren Seeverbindungen nicht noch eines andern Hafens als eines Vermittlers sich bedienen, vielmehr selbst für gröfsere oder geringere Umgebung als Verteilungspunkt auftreten", wie z. B. London, Liverpool, Hamburg, Bremen, Amsterdam, Rotterdam, Antwerpen, Havre, Marseille, Genua, Triest, Bombay, Colombo, Singapore, Hongkong, Shanghai, Yokohama, Kapstadt, Sydney, Newyork, San Francisco, San Thomas und Buenos Ayres. Die zahlreichern Grofshäfen „nehmen zwar auch noch überseeische Verbindungen auf, aber doch nur nach der einen oder andern Richtung, nicht nach allen Seiten; sie müssen daher regelmäfsig einen beträchtlichen Teil ihres in die Ferne gerichteten Güterverkehrs mit Hülfe eines Welthafens in Umladung bewerkstelligen und kommen selbst nur für die unmittelbare Nachbarschaft als Verteilungsplätze in Betracht", wie St. Petersburg, Kopenhagen, Manchester, Glasgow, Lissabon, Kalkutta, Rangoon, Boston, Philadelphia, Guayaquil, Callao u. a. m. Lokalhäfen sind die Hafenplätze, die direkter Überseelinien ermangeln und nur in das Bereich des ihnen unmittelbar vorgelagerten Meeresteils hinausgreifen, wie Riga, Königsberg, Danzig, Lübeck, Venedig, Fiume, Varna.

Mit der Definition der Lokalhäfen kann man sich allenfalls einverstanden erklären, nicht aber mit der der Welt- und Grofshäfen. Manche Häfen sind danach gar nicht unterzubringen, z. B. Iquique; San Thomas dürfte man schwerlich als einen Welthafen gelten lassen, wohl aber Boston, Philadelphia. Callao als einen Grofshafen bezeichnen, heifst dem gesamten Verkehrsbild von Callao einen schiefen Ausdruck verleihen. Ich weifs zwar selber, dafs es schwer ist, die Häfen bezüglich des Verkehrs in eine einigermafsen einwandsfreie Rubrik zu bringen. Den Ausweg fand ich darin, die Häfen nach dem Gesamtumsatz der Tonnage einzuteilen, und unterscheide darum Riesenverkehrs-, Grofsverkehrs-, Mittelverkehrs- und Kleinverkehrshäfen. Riesenverkehrshäfen sind die Häfen, die eine Schiffsbewegung der ein- und auslaufenden Dampfer und Segler von über zehn Millionen Registertons netto aufweisen, Grofsverkehrshäfen sind Häfen mit drei bis zehn Millionen Registertons netto, Mittelverkehrshäfen mit einer bis drei Millionen Registertons netto und Kleinverkehrshäfen mit unter einer Million Registertons netto Schiffsbewegung; letztere spielen im Weltverkehr

keine Rolle.*) Dafs mit dieser Einteilung noch keine allseitig befriedigende Lösung gefunden ist, gebe ich gern zu. Schon Herr Geheimrat Prof. H. Wagner schrieb mir seinerzeit, ob es nicht gut wäre, die untere Weser mit all' ihren Häfen als einen Hafen aufzufassen, gelte doch auch die untere Themse als einziger Londoner Hafen. Darin liegt gewifs ein beherzigenswertes geographisches Einteilungsmoment, wenn auch die Bremer selber ihren eigenen Verkehr gegenüber ihren benachbarten kleinern Hafenorten gern allein zum Ausdruck gebracht haben wollen. Auf alle Fälle wird es gut sein, bei einer neuern Einteilung der Häfen die Durchgangshäfen besonders zu berücksichtigen.

Bezüglich der Häfen blühen dem Nauticus noch eine Menge Aufgaben. Da ihm und seinen Mitarbeitern die reichen Quellen des Reichsmarineamtes zur Verfügung stehen, so dürfte es nicht allzuschwer sein, jährlich bestimmte Hafengebiete zu behandeln.

Wie ich eingangs erwähnte, enthält der dritte Hauptteil des Nauticus-Jahrbuches statistische Materialien. Sie haben mit jedem Jahr gröfsern Umfang angenommen. Gegenwärtig bringt der Nauticus die Marinebudgets der gröfsern Seemächte, eine Übersicht des schwimmenden Materials der gröfsern Seemächte, eine Übersicht der deutschen Handelsflotte, ein Verzeichnis der Handelsdampfer aller Nationen, den deutschen Seeschiffsbestand, eine Übersicht der Welthandelsflotte**), den Seeverkehr in den bedeutenderen Welthäfen und den bedeutenderen deutschen Häfen, die Ein- und Ausfuhrwerte des deutschen Zollgebiets, den Wert des Welthandels der Haupthandelsstaaten, die Übersicht des deutschen Schiffbaues und des Weltschiffbaues, eine Übersicht der deutschen Kolonien, die Marinestationen, Flottenstützpunkte und Kohlenstationen der gröfsern See- und Kolonialmächte und zum Schlufs das Weltkabelnetz.

Zur Belebung des Textes dienen vielfach Bilder, instruktive Zeichnungen und auch Karten. So ist dem letzten Jahrgang eine Weltkarte beigegeben, die die überseeischen Kabel, die Marinestationen, Flottenstützpunkte und Kohlenstationen der See- und Kolonialmächte veranschaulicht. Die Karte ist sehr übersichtlich, und was besonders beachtenswert für eine Verkehrskarte ist, sie bringt nicht alle Kabelstränge, sondern nur die wichtigsten und deutet durch Punkte innerhalb der Linien die Anzahl der Kabel an.

*) Vgl. M. Eckert, Grundrifs der Handelsgeographie. I. Bd. Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie. Leipzig 1905, S. 194 ff.

**) Die Übersicht wird auf Grund der Veröffentlichungen des Bureaus „Veritas" zusammengestellt; sie müfste aber in den folgenden Jahrgängen noch vollständiger gegeben werden.

Das Wetter und der erdkundliche Unterricht.

Von Dr. Kurt Geisler.

Man ist längst von der Ansicht abgekommen, dafs der erdkundliche Unterricht darin bestehe, die Verteilung von Wasser und Land, die politische Begrenzung, die Benennung von Städten, Flüssen und Gebirgen lernen zu lassen. Wie bei jedem guten naturwissenschaftlichen Unterrichte soll sich der Überblick und die Einprägung an empirisches Kennenlernen, verbunden mit eigenen Erfahrungen, eigenem Nachdenken und Versuchen, eigener Verknüpfung anschliefsen. Wie bei einem guten Unterrichte über Bildung des menschlichen Geistes soll sich das Verständnis der Volkszusammengehörigkeit, des geographischen Volkslebens schliefsen an ein eigenes, dem Geiste des Volkes wenigstens verwandtes oder ähnliches Empfinden.

Wenn dies wahr ist, so ist auch das Wetter für den erdkundlichen Unterricht nicht bedeutungslos. Zwar ist mit dem Wetter die Vorstellung des Flüchtigen, Vorübergehenden, Wechselnden, ja sogar Gesetzlosen und Launischen verbunden, aber die heutige Wetterkunde ist bereits so weit wissenschaftlich vorgedrungen, dafs dieser Anschein sogar beim Schulunterrichte unschwer zerstreut werden kann. Der Wetterwechsel ist in seinen Gründen schwer zu verstehen, das Wetter ist schwer und nur auf kurze Zeit vorauszusagen; aber die allgemeinen Gründe für die grofse Beweglichkeit dieser Erscheinung kennt man und kann man dem Kinde verständlich machen. Andererseits aber ist die Erfahrung des Kindes mit dem Wetter eng verknüpft. Es soll der erste geographische Unterricht mit der Kunde von der eigenen Heimat beginnen. Entweder mufs das Kind diese erst einmal unter Anleitung ordentlich kennen lernen, oder es müssen wenigstens seine Kenntnisse hiervon ihm zu geordnetem Bewufstsein gebracht werden. Das Kind erfährt alsdann täglich, wie sehr das Wetter hierbei entweder hindert oder fördert, die Landpartie fällt bei schlechtem Wetter aus, beim Umschlage wird sie unterbrochen oder endet im Wirtshaus, jedenfalls ohne die sonst möglichen mannigfachen Erfahrungen. Auch ist es nicht gleichgültig für den Klassenunterricht, welcher nur hervorlockt durch Erinnerung, ob in der betreffenden Gegend die Kinder durch die Gunst des durchschnittlichen Wetters die Natur gut haben kennen lernen können, ob sie viel unter freiem Himmel lebten, gefahrlos

weitere Wege machen konnten, oder sehr behütet und viel zu Haus gehalten werden mussten.

Diese Verknüpfung des Wetters mit der Heimatkunde ist nur äufserlicher Natur und nicht geeignet, den Inhalt des Unterrichtes selbst dadurch zu beeinflussen, zu bessern.

Es ist nun nicht meine Meinung, dafs überhaupt ein bestimmtes Thema oder eine bestimmte Wissenschaft geeignet sei, eine Richtschnur für den ganzen geographischen Unterricht abzugeben. Zwar ist es zeitweilig recht vorteilhaft, solche Spezialwissenschaft in den Vordergrund zu setzen. Wenn sich der Lehrer gerade privatim viel mit Geologie abgibt, so wird es ihm ein besonderes Vergnügen machen, bei seinen Geographiestunden Geologisches vorzubringen und zu verwerten, und dies Vergnügen wird, wie ich aus eigener Erfahrung weifs, sich auf die Schüler ausdehnen. Ebenso wird man es nicht tadeln, wenn der Geographielehrer die Kulturpflanzen eine Zeit lang bevorzugt. Bespricht er gebirgige Gegenden, so vermag die Geologie viele Aufschlüsse zu geben, die wichtig sind für die äufsere Beschaffenheit des Landes, aber auch für den Boden, die Landwirtschaft, die Industrie (Glas, Porzellan etc.). Und nicht uninteressant ist für den Schüler z. B. bei der Besprechung eines unter heifsem Klima gelegenen Landes, einer solchen Kolonie vor allem von den botanischen Produkten zu hören, die das Land bringen kann; es kann sich daran anschliefsen die Schilderung der Bewohner, die Arbeitsfähigkeit, die Arbeitsunlust gewisser Rassen usw. Aber der Lehrer darf nicht so pedantisch sein, solche Bevorzugung gewisser Ideen zu lange auszudehnen und alles danach leiten und behandeln zu wollen. „So pedantisch" ist nicht ganz das richtige Wort, ich sollte sagen: „so ungeographisch"! Denn die Geographie verlangt ein Wissen auf vielen Gebieten, ein Benutzen einer ganzen Reihe anderer Wissenschaften; der geographische Lehrer mufs wenigstens teilweise in sie eingedrungen sein, er darf z. B. nicht blofser Geschichtsforscher sein, um den Schülern ein recht vollkommenes Bild von der Erdkunde zu geben. Darum ist es auch nicht meine Absicht, etwa das Wetter in dieser kleinen Besprechung an die Spitze stellen zu wollen, als ob nun die Lehrer die Wetterkunde benutzen sollten, um eine Gegend nach der anderen durchzunehmen und danach weiter zu schreiten. Aber nicht selten wird ein Eingehen auf jenes Thema eine Abwechselung und neue Anregung in den Unterricht bringen.

Wind, Regen und Sonnenschein — es scheint, als ob sie nur eine zufällige Beigabe in ihrer Abwechselung für das europäische

Klima seien. Treten im Frühjahre oder Herbst viele Tage mit Regen ein, so seufzt die Jugend wie das Alter. Die erstere findet das so unnütz und ungünstig, und da ist es an der Zeit, die Gedanken an den Nutzen und die geographische Bedeutung dieser Erscheinung anzuregen. Das kann leicht durch einige Fragen geschehen. Was würde die Folge sein, wenn es das ganze Jahr nicht regnete? Jedes Kind vermag sich die schrecklichen Wirkungen z. T. selbst auszumalen, da es weifs, wie die Blumen im Garten verdorren, wenn es längere Zeit trocken war und man das Begiefsen vergafs. Die Landkinder hören oft klagen, dafs das Getreide nicht wachsen will, zu früh trocken wird, das Gras kümmerlich bleibt, die Blätter der Obstbäume trocknen; aber auch die Stadtkinder haben die ungünstige Wirkung am zunehmenden Staub, an der Hitze und schlechten Luft bemerkt. Das Wasser wird spärlich, hier und da versiegen die Bäche, der Wasserstand im Flufs wird so niedrig, dafs er die Schiffahrt beeinträchtigt oder unmöglich macht. Hat das eine geographische Bedeutung? Wie würde es mit der Bevölkerung, mit ihrer Ernährung aussehen, wenn andauernde Dürre wäre? Das Kind denkt sofort an andere geographische Bilder, an die Wüste, an die glühenden Höllentäler in gewissen Berggegenden. Was würde aus unseren Wäldern werden? Und wenn diese nicht mehr wären, wie stände es dann um den allgemeinen Charakter der Landschaft? Welche Wirkung übt der reichliche Regen auf das Gebirge aus, wie anders wird das Leben und Treiben in einem Lande ohne Flüsse sein? Man erinnere an Südwestafrika, wo selbst die Viehzucht nur durch Herumtreiben der Herden möglich ist, wo sich alles darum dreht, ob ein Wasserloch in nicht allzuweiter Ferne ist, wo den felsigen Boden nur eine dünne Erdschicht bedeckt.

Damit gelangt man zur Frage der Verwitterung und kann allerlei geologische Betrachtungen anknüpfen. Selbst wenn eine dicke Sandschicht den felsigen Grund bedeckt, so hängt doch die Bebaubarkeit von Regen und Wind ab. Auf den Bergen und Hügeln wandelt sich der Felsen, selbst der Granit allmählich in Bestandteile um, die herabgeschwemmt werden und Erdreich bilden. Das Wachsen und Absterben der Pflanzen trägt zu fortwährender Bildung von Erde bei. Man erinnere an die Blumenzucht, welche doch wenigstens einige Kinder treiben und welche man im Schulhofe beim naturwissenschaftlichen Unterricht nicht vernachlässigen sollte. Lauberde ist für gewisse Pflanzen nötig. Es ist recht nützlich zu fragen, auf welche Art man überhaupt gute Erde für Blumen herbeischafft. Die Dungerde ist ohne Viehzucht nicht zu beschaffen, die Viehzucht

hängt wieder von welchen geographischen Umständen ab? Durch künstliche Mittel, verschiedene Salze, schafft man Ersatz. Wie werden denn diese Salze gewonnen? Bei dieser Gelegenheit kann man, soweit es angeht und Zeit dafür vorhanden ist, ein wenig auf diese Industrie eingehen. Die Fruchtbarkeit in vielen Flufstälern gibt zu denken. Es lassen sich daran auch geschichtliche Wiederholungen und Vergleiche knüpfen (Kultur in den Tälern des Euphrat und Tigris). Am besten wird man immer solche Erweiterungen des augenblicklichen geographischen Pensums heranziehen, welche dieses recht gründlich verstehen läfst. Das ist dem Geschick, der pädagogischen Phantasie des einzelnen Lehrers überlassen; er mufs nur überhaupt Wert auf solche Begründungen, auf die Hinleitung der eigenen Gedanken der Kinder legen. Mit dem Regen sind bei uns vielfach verbunden die Stürme. Sie richten oft Schaden an. Im Herbste reifsen sie bisweilen in wenigen Tagen das Laub von den Ästen. Ist dies ein Nachteil? Sie treiben, wenn es trocken ist, den Staub und den Sand (Dünen) hin und her. Liegt ein Vorteil in der Verbindung von Wind und Regen, wie sie bei uns wenigstens im Frühjahre und Herbste gewöhnlich ist? Wie wirkt der Sturm bei der Küstenumbildung mit? Wieso kann er im Gebirge beitragen zu Umänderungen der Bodenformation? Welchen Einflufs hat der Wind auf das Leben in den grofsen Städten? Wie kommt es, dafs man für Lungenkranke als Kurorte oft gerade solche wählt, die eine dauernde Luftbewegung besitzen? Wieso kann durch Mangel an Wind ein ungesundes Klima begünstigt werden? Auch das Stadtkind kann sich durch eigene Gedanken ein richtiges Bild herstellen. Dann erinnere man auch an windstille Gegenden mit heifsem Klima, wo es zwar zu bestimmten Jahreszeiten viel regnet, aber wo die Feuchtigkeit sich in Sümpfen sammelt. Was ist die Folge davon für die Bewohnbarkeit des Landes? Beispiele finden sich leicht. Findet der Unterricht in einer Gegend statt, in der man wenig Getreide, aber viel Gras baut, so ist nach den Ursachen zu fragen. In Norddeutschland fällt jedem Kinde, welches einmal verreist, auf, wie früh das Getreide geerntet wird, wenigstens in Gegenden wie der Mark. Woran liegt das? Für das Kind auf dem Lande ist es etwas Alltägliches, vom Wetter zu hören, wenn es sich darum dreht, ob die Ernte gut wird. Man gehe dieser Sache auch im Unterrichte einmal ordentlich auf den Grnnd! Dabei werden auch andere meteorologische Erscheinungen wie der Hagel und das Gewitter zur Sprache kommen. Sind sie nur schädlich? Gibt es überall auf der Erde Gewitter? Wie ist ihr Charakter in den Tropen? Wie wird

die Kultur der Pflanzen in denjenigen tropischen Gegenden, in denen es überhaupt Regen gibt (Küsten) durch die Regelmäfsigkeit der Gewitter beeinflufst? Wie mag es kommen, dafs es in den kalten Zonen Gewitter nicht gibt? Hat diese Frage eine geographische Bedeutung? Die Frage, warum die elektrischen Ausstrahlungen (Nordlicht) dort an die Stelle der Gewitter tritt, übersteigt wohl den Gesichtskreis der Schule; aber die Tatsache ist interessant.

Der Schnee, welcher im Norden immer, bei uns im Winter an die Stelle des Regens tritt, verdient auch in dem Geographieunterrichte eine besondere Beachtung. Wie wirkt die dauernde Schneedecke im hohen Norden auf den anthropologischen Charakter der Gegenden? Wie wirkt der Schnee bei uns? Diese Frage kann geradezu Thema eines Aufsatzes werden, auch eines blofs physikalischen. Für den erdkundlichen Unterricht wird man einige physikalische Lehren heranziehen, z. B. dafs durch die Schneebildung Kälte verzehrt wird und beim Schmelzen der Übergang zur Hitze allmählicher gemacht wird. Die Warmhaltung des Bodens durch die Schneedecke, das langsame Abtauen des Schnees im Frühjahr ist von geographischer Bedeutung. Bei zu schnellem Tauen treten die Überschwemmungen ein, die manche Gegenden heimsuchen und dadurch den Charakter derselben, das Volksleben, den Erwerb mitbestimmen. Besonders anziehend ist für die Jugend die Schilderung von Schnee und Eis in den Gebirgen. Oft treten die Überschwemmungen drunten im Tieflande ein, auch ohne dafs die Gründe dort sichtlich sind. Die Ströme führen das Wasser aus dem Gebirge heran. Was würde die Folge sein, wenn es oben auf den Bergen nicht kalt wäre? Man schildere, oder lasse besser durch ein Kind, welches im Gebirge war, schildern, wie dort die Wolken lagern, wie die Hotels nur wenige Monate offen sind für den Besuch der Reisenden, wie man oft über den Wolken im Herbste dauernd schönes Wetter hat, während es drunten in den Tälern und im Tieflande regnet, wie zu den Füfsen des Reisenden das Nebelmeer wogt, aus dem die schneebedeckten Gipfel hervorragen.

Dann aber führt die Frage der Gletscherbildung zu allgemeineren geographischen Lehren. Wie weit gingen früher die Gletscher? Wie mag das gekommen sein? Man kann ja auf viele solcher Fragen auch rein wissenschaftlich keine endgültige Antwort erteilen, sondern mufs mit Hypothesen über die Gründe der Eiszeiten zufrieden sein. Aber wenn der Lehrer mit den Kindern die Gründe irgend einer besseren Theorie bespricht, so weit sichs für das kindliche Verständnis eignet, so hat dasselbe davon einen grofsen Nutzen. Es denkt doch

nach über die geographischen Verhältnisse, über die meteorologischen heutigen Erscheinungen; es lernt verstehen, welche Wohltaten wir heute geniefsen bei unseren Wind- und Wetterverhältnissen, auf welche viele Leute so schelten.

Das Gebirge ist nicht blofs durch seine Höhe oft eine Scheidewand für die Völker, auch durch den Wechsel des Klimas eine Scheidewand für die Nutzpflanzen und die Kultur. Jedes Kind hört schon, dafs ein grofser Teil der Blumen und des Gemüses im ersten Frühjahre aus Oberitalien kommt. Selbst in der Schweiz, nahe vor dem Gotthardttunnel, etwa in Luzern, hat man lange südliches Gemüse. Wenn es in der nördlichen Zentralschweiz herbstliches Regenwetter mit langer Bewölkung gibt, liest man im Wetterbericht oft andauernd von dem „schönen Wetter" in Lugano. Und doch ist man gar nicht weit von da. Der Föhn, der von den Bergen herunterbraust, war vorher ein ganz andersartiger Wind, als er gegen die grofse Wand wehte, die er übersteigen mufs. Wer die prachtvollen verschiedenartigen Farben kennt, die man an den Bergen der Schweiz bewundert, mufs nachsinnen über die Feuchtigkeit der Luft, welche je nach dem Winde, der Wärme, der Jahreszeit, der Luft eine so verschiedene Durchsichtigkeit und färbende Kraft verleiht. Warum wird das Wetter gewöhnlich schlecht, wenn die Berge in der Ferne plötzlich in wunderbarer Klarheit erscheinen, so dafs man glaubt, wie ein kleines Spielzeug jede Tanne ergreifen zu können, welche meilenfern auf den Bergen steht? Warum hat man bei dem andauernden schönen sonnigen Sommerwetter so selten eine wirklich weitgehende Aussicht von den Gipfeln aus? Auch das Kind Berlins kann es beobachten, dafs die Atmosphäre im Sommer eine eigentümliche staubartige Unreinheit in der Ferne zeigt, die nicht blofs von dem Dunste der grofsen Stadt herrührt. Kann man auch diese Frage nicht endgültig beantworten, ist es auch vielleicht nicht ganz richtig, dafs der Sommerstaub in Europa hergebracht wird aus dem wasserlosen Asien, während der feuchte Wind vom atlantischen Ozean her Klarheit bringt, so lange nicht die Feuchtigkeit sich zu Wolken verdichtet hat, kann man das auch nur als eine sehr wahrscheinliche Erklärung bezeichnen, so regt sie doch das Kind zu weiteren Beobachtungen und zu geographischem Vergleichen der Länder an.

Von der Kunde der engen Heimat aus kann man auch durch Wetterbetrachtungen zur allgemeinen Übersicht über die Erdteile aufsteigen und gerade zu einer Übersicht, bei der das Wesentliche zur Sprache kommt. Die Geographiestunde soll dem Kinde fast so

lieb werden wie das Reisen, wenigstens das Reisen, von dem es so gern in den Büchern liest und das es da in Gedanken mitmacht. Erscheinnngen der Wetterkunde sind es, die kühne und lehrreiche Gedankenflüge über einen grofsen Teil der Erde erlauben. Der Cyklon zieht schon in seiner blofsen äufserlichen Schilderung durch die Grofsartigkeit und Gefährlichkeit das kindliche Gemüt an. Ich habe erfahren, dafs ein Eingehen auf seine Ursachen alsdann eine ganz vortreffliche Gelegenheit ist, um die jugendliche zusammenhängende Denkarbeit zu entwickeln. Die Tatsachen müssen natürlich erst gegeben werden. Das Kind erfährt, dafs der Cyklon in der Nähe der Kalmen entsteht, nnd ganz geringe Ursachen das enorme Ansteigen der heifsen Luftsäule einleiten können. Es macht sich ein Bild davon, wie von allen Seiten her die unteren Lnftmassen nachdringen müssen. Wenn die physikalischen Begriffe noch fehlen, so kann die Erfahrnng des Feuers im Ofen leicht jedes Kind hinreichend belehren. Wenn man den Ofen unten aufschranbt nnd ein Licht, ein Stück Papier oder auch nur die Hand hinhält, so verspürt man sofort das Andrängen der kälteren Lnft in die Ofenöffnung hinein. Woher kommt das? Warum brennt das Fener oft zuerst nicht, namentlich nicht bei warmem Wetter nnd ruhiger Lnft? Warum vermag ein anfängliches Papier- oder Strohfener im Ofen den nötigen Zug einzuleiten usw.? Warum aber dreht sich die Luft im Cyklone und zwar auf unserer Halbkugel in bestimmter Richtnng? (Von oben gesehen nmgekehrt wie der Zeiger der Uhr.) Das mufs erstens daran liegen, dafs wir anf der nördlichen Halbkngel sind, denn bei den Cyklonen südlich vom Äquator ist es anders; dann aber mufs es an der Erddrehung liegen. Die andrängende Luft möchte gerade auf das Zentrum der Luftsäule losgehen, kommt aber rechts davon an und mnfs dann, um die Stelle der aufsteigenden verdünnten Luft zu erreichen, nach links biegen und so die Wirbeldrehnng erzengen. Wenn auch das Kind noch nichts weifs vom Foucaultschen Pendel und keinen gründlichen Unterricht in mathematischer Erdkunde hatte, kann es doch die Ursache leicht verstehen. Man nehme nur einen kleinen Tisch oder ein viereckiges Brett, welches eine bestimmte Gegend oder Stelle des Meeres vorstellen soll, und lasse darüber hin den Wind streichen, z. B. indem man durch ein aufgerolltes Stück Papier bläst und zwar in bestimmter Richtung z. B. nach der Mitte einer Vierecksseite parallel zu einer Kante. Nun hält man die Papierröhre in dieser Richtung in der Lnft schwebend fest und läfst den Tisch darunter sich herumdrehen. Die Kinder führen das gern selbst aus. Was zeigt sich, welche

Richtung, auf dem Tische hat die Papierröhre und der Luftstrom, den sie vorstellt? Jedes Kind sieht sofort, dafs er nicht mehr nach derselben Mitte der Kante geht, sondern jetzt (bei richtiger Drehung entgegengesetzt wie der Zeiger der Uhr) mehr nach rechts.

Damit ist die Drehung erklärt. Es wird nicht schwer sein, durch kleine Experimente die Sache noch anschaulicher zu machen. Man stellt z. B. auf einen Teller ein in eine weite Rolle geformtes Stück von mittelleichtem Seidenpapier, das man oben anzündet, wenn es dasteht, und welches abbrennt. Es erzeugt einen warmen Luftstrom, in dem dann die glühende Asche hochfliegt. Nun beginnt der Cyklon seine weite Reise über das Meer nach Nordwesten hin. Warum? Hier mufs dem Kinde freilich die Passatrichtung bekannt sein. Der untere Nordostpassat trifft die Cyklonsäule, an der nördlichen Seite derselben weht der Drehwind gerade so wie der Passat, an der südlichen aber entgegengesetzt, da staut sich die Luft und prefst den Cyklon nach Nordwesten usw. Er gelangt dann in die gemäfsigten Zonen, biegt unter dem Einflufs der Westwinde nach rechts herum und streicht, weit ausgebreitet, schliefslich noch als Sturm über die Nord- und Ostsee bis zu uns ins Land hinein.

Dieses Bild ist zwar teilweise physikalisch, gehört grofsenteils in die mathematische Erdkunde, aber ist für den ganzen erdkundlichen Unterricht lehrreich.

Zum Schlufs möchte ich darauf aufmerksam machen, dafs sich an einen solchen Unterricht (etwa so wie ich den Lehrgang versuchte zusammenhängend anzugeben *) gut anschliefsen kann eine wetterkundliche Betrachtung als Übergang zu physikalischer Erdkunde. Ist nun auch in den meisten Lehrplänen leider kaum Platz für einen gründlichen Kurs in mathematischer Erdkunde und noch weniger für einen solchen in physikalischer, so kann doch der Lehrer diese Fächer nicht ganz beiseite lassen. Es ist mit Dank zu bestätigen, dafs demselben neuerdings in der Verteilung des Lehrstoffes mehr Freiheit als früher gewährt wird. Dadurch ist es möglich, die Erscheinungen der physikalischen Erdkunde, die ein guter geographischer Unterricht nicht entbehren kann, nach Ermessen hier oder da wenigstens abschnittsweise zur Sprache zu bringen. Die Masse der einzelnen Kenntnisse tut es nicht, die Gründlichkeit, die Freudigkeit beim Lernen, die Lust am eigenen Nachdenken sind wichtiger. Darum darf der Lehrer auch dreist einmal, wenn er

*) Anschauliche Grundlagen der math. Erdkunde. B. G. Teubner. 1904. ℳ 3.

selbst daran grofses Interesse hat, einzelne Fragen eingehender hereinziehen. Benutzt er so auch hier und da das Wetter als Lehrmittel, so wird er sich heute nicht mehr den Vorwurf zuziehen, flüchtig und launisch zu sein wie dieses, und wetterwendisch in seiner Methode. Besser eine gründliche Abschweifung als eine Nachahmung der Wetterfahne in ängstlicher Befolgung veralteter Lehrplansvorschrift.

Das Chanat Buchará, der Vasallenstadt Rufslands.*)

Von F. Thiess.

Rufslands Besitzungen in Mittelasien zwischen 47° 30′ und 35° 38′ nördlicher Breite beziehungsweise zwischen 50° 20′ und 83° 20′ östlicher Länge umfassen die Provinzen Transkaspien, Samarkand, Ferghana, Syr-Darja, Semirjetschensk und die beiden Vasallenstaaten Chiwa und Buchará einschliefslich des Pamir-Gebiets im Chanat Buchará von zusammen 2046258 qkm. Im Westen wird dieses grofse Gebiet, das man allgemein „Russisch Turkestan" bezeichnet, vom Kaspischen Meer, im Süden von Persien, Afghanistan und dem Pamir-Gebiet, im Osten vom Chinesischen Reich (östliches Turkestan) und im Norden von den russisch-asiatischen Provinzen Uralsk, Turgai, Akmolinsk und Semipalatinsk begrenzt. Die Gesamtfläche Russisch Turkestans entspricht etwa der Gröfse von Deutschland, Österreich-Ungarn, Dänemark, Frankreich und Italien zusammen. Der ebene Teil Turkestans, fast dreiviertel der Gesamtfläche, erstreckt sich bis zum Kaspischen Meer und besteht aus mehr oder weniger fruchtbarem Lehm- und Lössboden, aus Oasen, die künstlich bewässert werden, aus Steppen und Weideplätzen mit Salzmorästen und aus leb- und wasserlosen Sandwüsten, deren Erhebungen bis 300 m über dem Meeresspiegel liegen. Der bergige Teil wird im Südosten, Osten und Nordosten durch die Ausläufer des Hindukusch, des Pamir-Alai-tag und des Thian-schan (auch Tien-schan) gebildet, die sich bis in die Provinzen Syr-Darja, Ferghana, Samarkand, Semirjetschensk und bis in das Chanat Buchará hinein erstrecken.

Im Laufe von etwa drei Jahrzehnten hat Rufsland die Volksstämme Turkestans in zahlreichen Feldzügen allmählich unterworfen, ihre Gebiete nach und nach einverleibt, die beiden Chanate Chiwa und Buchará als Vasallenstaaten seiner Oberhoheit unterstellt, und in der Folgezeit durch den Bau von Eisenbahnen einen gesicherten Handelsweg geschaffen, der jetzt die mittelasiatischen Besitzungen Rufslands mit dem Reich verbindet.

Im Flufsgebiet des Amu-Darja (Oxus der Alten) liegt das Chanat Buchará oder Bochará, der Vasallenstaat Rufslands, dessen Grenzen im Westen die Provinz Transkaspien, im Norden der Bezirk Amu-

*) Referat aus dem von A. J. Dmitrjew Mamonow in russischer Sprache mit Unterstützung des Kriegs- und Wegebauministeriums herausgegebenen Werk „Führer durch Russisch Turkestan und auf der Mittelasiatischen Eisenbahn". Abteilung IV. Das Chanat Buchará. St. Petersburg 1905.

Darja, die Provinzen Samarkand und Ferghana, im Osten und Südosten die Erhebungen des Pamir und im Süden Afghanistan beziehungsweise der Amu-Darja bilden. Die südliche Grenzlinie zwischen Bucharà und Afghanistan ist nicht genau festgelegt, sie durchzieht stellenweise menschenleere Gebiete, die selbst von nomadisierenden Kirgisen oder von Streifwachen aus Afghanistan nur selten aufgesucht werden. Mit Karategin, Darwas, Roschan und Schugnan, von denen die drei letztgenannten Gebiete am Westabhange des Pamir liegen, umfaſst das Chanat Bucharà einen Flächenraum von 247 713 qkm (217 674 Quadratwerst) mit einer Bevölkerung von etwa $2^1/_2$ Millionen Seelen. Durch eine Linie, die über Nurata, Chatyrtschi, Karschi und Kelif (Kilif) sich erstreckt, wird das Chanat nach seiner Oberflächengestaltung in zwei verschiedene Teile geschieden. Der westliche Teil bildet eine steppenartige Ebene, stellenweise mit Sandwüsten und Salzmorästen, der östliche ein Bergland, dessen Erhebungen gröſstenteils zum Pamir-Alai Gebirgszug gerechnet werden. Als unmittelbare Fortsetzung dieses Gebirgszuges wird der Hissarsche Bergrücken betrachtet, dessen Gipfel mit ewigem Schnee bedeckt sind. Die nächsthöchste Erhebung, das Gebirge Peter des Groſsen, bildet die Grenze zwischen Karategin und Darwas.

Alle Flüsse Bucharás gehören zum Fluſsgebiet des Amu-Darja, der auf etwa 533 km (500 Werst) Länge die Grenzscheide zwischen dem Chanat und Afghanistan bildet und auf etwa 523 km (490 Werst) Länge das Chanat an der Grenze Transkaspiens in nordwestlicher Richtung durchströmt. Einige Zuflüsse erreichen den Amu-Darja überhaupt nicht, sie versiegen entweder im Sande oder sie sind für Bewässerung der umliegenden Felder und Ortschaften in zahlreiche Oberflächenkanäle zerlegt. Im westlichen Teil Bucharás liegt der Serafschan (Sarafschan), der auf den Schneefeldern des Alai-tag entspringt, die bucharische Ebene auf etwa 228 km (214 Werst) Länge durchzieht und nach Bewässerung von mehr als 458 000 ha Landflächen unweit Kara-kul im Sande versiegt. Auf bucharischem Gebiet allein liegen in der Ebene 43 Hauptbewässerungskanäle von zusammen etwa 1066 km (1000 Werst) Länge, von diesen führen zahlreiche Zweigkanäle nach den Dörfern, Wiesen und Feldern der eingeborenen Bevölkerung. Von Bedeutung ist auch der Kaschka-Darja, der im westlichen Bucharà die groſse Oase Schachri-Sjäbes und den Karschinskischen Bezirk bewässert. Im östlichen, bergigen Teil Bucharás herrscht im allgemeinen Wasserreichtum, es treten dort häufig Niederschläge auf, Bäche und Flüsse werden aus dem Hochgebirge gespeist. Die wichtigsten, aus dem Hochgebirge ent-

springenden Zuflüsse des Amu-Darja sind der Pjändsch oder Pjändj, der eigentliche Quellfluſs des Amu-Darja, der Surchab, im Unterlauf Wachsch genannt, der Kafirnigan und der Surchan.

Im westlichen Bucharà ist der Sommer heiſs und trocken, der Winter zwar kurz, im allgemeinen aber streng. Bisweilen sinkt die Temperatur Ende Dezember oder Anfang Januar bis auf —30° C., oft aber nur einige Grade unter Null. Mitte Februar beginnt der Schnee in der Ebene, im April auf den Bergen zu schmelzen; dann tritt die Regenzeit auf, unter deren Einwirkung das Pflanzenleben sich zu entwickeln beginnt. Das Frühjahr dauert etwa bis Ende April. Sobald unter Einwirkung der Sonnenstrahlen die Gräser sich entwickeln und kleine Gewässer auszutrocknen beginnen, verlassen die Nomaden die Weideplätze in der Ebene und ziehen mit ihren Viehherden auf die Berge. Durch Regenmangel verdorren im Sommer in der Steppe Gräser und Sträucher, einzelne Teile des Chanats verwandeln sich in eine Wüste, nur an den Ufern der Flüsse und auf den Landflächen, die bewässert werden, herrscht ein üppiges Pflanzenleben. Im Sommer treten in der Steppe und am Amu-Darja aus Süden und Südwesten Sandstürme auf, unter deren Einwirkung Menschen und Tiere, insbesondere die Karawanen schwer zu leiden haben. Mit Beginn des Herbstes belebt sich die Steppe aufs neue, die Nomaden kehren mit ihren Viehherden aus den Bergen zurück. In den bergigen Gebietsteilen Bucharás, die Erhebungen bis 2584 m (8500 Fuſs) über dem Meeresspiegel besitzen, ist der Sommer milde, der Winter rauh und kalt. Schnee tritt dort bereits im Oktober auf und hält sich bis in den April hinein, die Temperatur sinkt mitunter bis auf —35° C.

Das Klima Bucharás ist besonders im Sommer ungesund. Neben zahlreichen Infektionskrankheiten, Augenkrankheiten und Krankheiten der Atmungsorgane, herrscht dort endemisch das Pendschegeschwür oder die sognannte Pendschepest, der Kropf, der Aussatz und Filaria medinensis, letztere Krankheit ist besonders in der Stadt Bucharà stark verbreitet.*) Quacksalber und Zauberer spielen unter den Eingeborenen bei der Behandlung von Kranken

*) Filaria medinensis und Pendschepest werden auf den Genuſs des Sarafschanwassers zurückgeführt. Während das Wasser des Amu-Darja im allgemeinen ohne besondere Gefahr für Speise und Trank benutzt werden kann, befinden sich im Sarafschanwasser Keime, die ins Blut aufgenommen, den Schmarotzer Filaria medinensis, den medischen Faden in den Muskeln und im Unterhautzellengewebe des Menschen entwickeln, der zur Geschwürbildung führt und ein langwieriges und schmerzhaftes Leiden hervorruft.

eine grofse Rolle. Die eingeborene Bevölkerung Bucharás wird der türkisch-iranischen Rasse zugezählt: zur ersteren gehören die Usbeken, Turkmenen und Kirgisen. Die Usbeken werden in Buchará als ein Herrenvolk betrachtet, das die Gewalt ausübt und in dessen Händen sich das Recht befindet. Zum iranischen (indo-persischen) Volksstamm werden die Ureinwohner, die Tadjiks (Tadschiks) gezählt, die am zahlreichsten im östlichen und südlichen Teil des Chanats vertreten sind, während die Sarten, ein Gemisch des türkisch-iranischen Volksstammes, den Hauptbestandteil der Bevölkerung in Städten und Dörfern bilden. Aufserdem leben im Chanat Buchará zahlreiche Juden, Afghanen, Perser, Araber, Zigeuner, Armenier, Inder usw. Die Juden leben in den Städten als Händler und Handwerker, die Araber als Viehzüchter unweit Wardansi, die Inder treiben in der Regel Wuchergeschäfte. Die eingeborene Bevölkerung bekennt sich zum Islam, alle glauben an den Koran, wie ihn die Sunniten auslegen und verehren die der Religion geweihten Männer. Nach ihrer Beschäftigung wird die einheimische Bevölkerung in sefshafte, halbsefshafte und nomadisierende Stämme unterschieden. Fast alle Bewohner der Ebene, ein grofser Teil der Usbeken, die Tadjiks in den Städten, die Sarten, Juden, Perser, Afghanen und Inder, etwa 65 % der Bevölkerung gehören zu den sefshaften Stämmen. Einige Usbeken, die Turkmenen und Tadjiks der Berge, etwa 15 % der Bevölkerung, werden als halbsefshafte Stämme betrachtet. Die Bewohner von Darwas, der Hissar-Berge und der westlichen Steppengebiete, ferner einige Usbeken, Turkmenen und die Kirgisen, etwa 20 % der Bevölkerung, sind Nomaden. Ein merkwürdiges Gemisch zweier Rassen bilden die einheimischen Tadjiks von Darwas, Roschan und Schugnan. Während die Vertreter der einen Rasse einen alt-jüdischen oder im allgemeinen semitischen Typus besitzen, zeigen die anderen Vertreter alle Merkmale der blondhaarigen Rasse. Auch durch ihre Sprache unterscheiden sie sich voneinander.

Die Hauptbeschäftigung der Bevölkerung bildet Ackerbau und Viehzucht. Durch ausreichende Bewässerung können auf dem Löfs- und lehmhaltigen Boden Bucharás reiche Ernten erzielt werden. Unter allen landwirtschaftlichen Erzeugnissen steht an erster Stelle die Baumvolle (Gossypium herbaceum), die bereits in der zweiten Hälfte des verflossenen Jahrhunderts über Orenburg nach Rufsland ausgeführt wurde. Stapelplätze des Baumwollhandels sind die Städte Tschardschui und Buchará; in Farab, Siaddin (Siaëdin), Kermine und in den genannten Stapelplätzen haben die Russen Reinigungs-

anstalten errichtet, die etwa 16 380 000 kg (1 Millionen Pud) Rohbaumwolle jährlich verarbeiten. Mit der Viehzucht beschäftigen sich hauptsächlich die nomadisierenden Stämme des bucharischen Berglandes in den Tälern des Hissar- und Alai-Gebirges, in Darwas, ferner die Bewohner der Ortschaft Kara-Kul, wo besondere Schafe, die sogenannten karakulischen, gezüchtet werden.*) Gemüse-, Garten- und Weinbau bilden in Buchará einen wichtigen Zweig der Landwirtschaft. Obstgärten findet man fast in jeder Stadt und in den Dörfern der einheimischen Bevölkerung. Sehr verbreitet sind Äpfel-, Birnen-, Aprikosen-, Pfirsich-, Pflaumen-, Feigen- und andere Bäume. Auch Weinstöcke finden sich in den Gärten, besonders begehrt sind die sogenannten karschinskischen Trauben. Die Kelterung des Weines war bis zum Erscheinen der Russen nicht bekannt, weil der Glaube der Mohammedaner den Genufs des Weines verbietet. Die Russen machten indessen verschiedene Versuche mit den einheimischen Trauben. Später führte man bessere europäische Reben aus der Krim, dem Kaukasus, aus Frankreich und Amerika ein. Die einheimischen Bewohner verwenden die Weinbeeren im frischen Zustande, kochen den Weinsaft zu Sirup und bereiten daraus Weinessig. Seidenbau wird zwar auch heute noch in Buchará betrieben, besitzt aber nicht mehr die Bedeutung wie früher, weil die Seidenzucht durch Krankheiten der Seidenraupen sehr gelitten hat. Die einheimischen Rohstoffe werden nur in der Hausindustrie verarbeitet. Aus Baumwolle pflegen die Frauen Decken, Kopftücher, Beinkleider, aus Seide verschiedene Gewebe, Taschentücher, aus Schafwolle Filzdecken, Teppiche usw. anzufertigen. Teppiche bilden wichtige Handelsgegenstände, die weit über die Grenzen des europäischen Rufslands hinaus begehrt sind. Nach alter Sitte werden alle Turkmenenmädchen in der Schule in den Webekünsten unterrichtet, für ihre Beteiligung an der Herstellung der Teppiche erhalten sie von der Schulleitung beim Eintritt in den Ehestand in der Regel einen Teppich als Mitgift. Die mit grofser Kunstfertigkeit ausgeführten, bildlichen Darstellungen, gewöhnlich Rosen, zeigen häufig

*) Die karakulischen Schafe gehören zur Gattung der Fettschwanzschafe, die in der ausgedehnten Steppe „Urta-tschul" zwischen den Städten Buchará und Karschi weiden. Das zarte, glänzende Fell der neugeborenen Schäfchen, „Schmuschka" genannt, bildet das wichtigste Erzeugnis der karakulischen Schafzucht. Aus dem Chanat werden jährlich bis 500 000 Stück Schmuschkafelle nach dem europäischen Rufsland für Gerbereizwecke ausgeführt. Die Wolle der karakulischen Schafe ist im allgemeinen grob, nicht stark gekräuselt, mit unregelmäfsigen Biegungen versehen, trocken und spröde.

einen aufserordentlichen Farbenreichtum. Beliebt sind auch die Zeichnungen der Kaäba, des Gebäudes der heiligen Moschee zu Mekka. Dieses Muster wird hauptsächlich für Gebetteppiche verwendet. Das Weben der Teppiche geschieht auf einem einfachen, breiten Stickrahmen, ohne maschinelle Vorrichtungen, an welchem gewöhnlich drei Turkmenenfrauen zugleich arbeiten. Durch zahlreiche Handelsagenten aus Paris, Berlin und Wien werden die am schönsten gemusterten Teppiche angekauft und als Fabrikmuster oder als Stoff für wertvolle Möbel nach Europa ausgeführt, wodurch die Preise für diese Handwebereien in letzter Zeit bedeutend gestiegen sind.

In der Hausindustrie werden auch Fufsbekleidungen, Sättel, Pferdegeschirre, verschiedene Lederwaren usw. angefertigt. Über den Innenhandel gebricht es an zuverlässigen Angaben. Mittelpunkte des Aufsenhandels sind die Städte Buchará und Karschi. Die Ausfuhr nach dem europäischen Rufsland vollzieht sich auf der Mittelasiatischen Eisenbahn, zum Teil auch auf dem Karawanenwege über Kasalinsk nach Orenburg.*) Ausfuhrgegenstände sind Baumwolle, getrocknete Früchte, Wolle, Seide, Lederwaren, Lämmerfelle usw. Der Ausfuhrwert stellte sich in den letzten Jahren auf etwa 12 Millionen Rubel oder 25,8 Millionen Mark jährlich. Einfuhrgegenstände aus Rufsland sind hauptsächlich Manufakturwaren usw. Der Wert der Einfuhrwaren beträgt etwa 15 Millionen Rubel oder 32,25 Millionen Mark jährlich. Der Handelsverkehr mit Afghanistan und Indien vollzieht sich über Kelif und Kabul, zum Teil auch über Herat und Mesched, mit Persien über Mesched. Aus Afghanistan wird hauptsächlich Reis und Korn eingeführt. Einfuhrgegenstände aus Indien sind Kattune, Tee, Indigo, Opium. Der Wert der Einfuhrwaren aus Afghanistan und Indien beträgt zusammen etwa 6 Millionen Rubel oder 12,90 Millionen Mark jährlich. Aus Buchará gelangen hauptsächlich Seide und Lämmerfelle im Wert von etwa 500 000 Rubel oder 1,075 Millionen Mark jährlich zur Ausfuhr nach Afghanistan und Indien. Der Einfuhrwert der persischen Waren stellt sich auf etwa 500 000 Rubel oder 1,075 Millionen Mark, der Ausfuhrwert auf etwa 2 Millionen Rubel oder 4,30 Millionen Mark jährlich. Der Jahresumsatz des Aufsenhandels beträgt etwa 35 Millionen Rubel oder 75,25 Millionen Mark.

Die Mittelasiatische Eisenbahn durchzieht das Chanat in nordöstlicher Richtung zwischen den Stationen Karaul-Kuja und Sirabulak

*) Seit Eröffnung der Orenburg-Taschkenter Eisenbahn hat der Karawanenweg seine frühere Bedeutung verloren.

auf etwa 320 km (300 Werst) Länge. Von der Station Kagan führt eine etwa 13 km lange Zweigbahn nach der Stadt Bucharà, dem Sitz des Emirs. Auf der Wasserstraſse des Amu-Darja verkehren verschiedene Fluſsfahrzeuge, die Landwege befinden sich noch im Urzustande. Postwege (sog. Trakte) bestehen zwischen Tschardschui und Termes (Patta-Kissar) über Kerki und Kelif, seit dem 1./13. Januar 1902 auch zwischen Samarkand und Termes. Die wichtigsten Karawanenstraſsen sind 1) von Bucharà nach Karschi, Gusar, Denau, Hissar bis Baldjuan von zusammen rund 653 km (612 Werst) Länge. 2) von Bucharà über Karschi und Chodja Salar nach Balch von zusammen 416 km (390 Werst) Länge. 3) von Bucharà über Kerki und Anchoi nach Maimene von zusammen 565 km (530 Werst) Länge. 4) von Karschi über Djám nach Samarkand von zusammen 153 km (143 Werst) Länge. In den bergigen Gebietsteilen Bucharás bestehen Saumpfade für die Beförderung der Waren in Ballen auf Mauleseln oder Pferden.

Die wichtigsten Städte des Chanats sind 1) Bucharà (etwa 100 000 Einw.), 2) Karschi (60 000 Einw.), 3) Gusar (25 000 Einw.), 4) Schirabad (20 000 Einw.), 5) Hissar (15 000 Einw.), 6) Tschardschui (15 000 Einw.), 7) Kermine (12 000 Einw.), 8) Schaar (10 000 Einw.), 9) Kerki oder Karki (10 000 Einw.), 10) Siaddin (auch Siaëdin) 8000 Einw.), 11) Kelif oder Kilif (7000 Einw.), 12) Kara-Kul (5000 Einw.).

Sitz des Emirs ist Bucharà oder Bocharà (Bucharà-el-Scherif). Die Stadt liegt unter 39° 46′ nördlicher Breite in der Ebene, etwa 195 m über dem Meeresspiegel, am linken Ufer des Serafschan und am Bewässerungskanal Schachrud (Schachri-Rúd); sie ist umgeben von einer etwa 8,5 m hohen und etwa 4,25 m starken Lehmmauer mit 131 Türmen und 11 Torwegen. Die Gesamtlänge der im neunten Jahrhundert errichteten Mauer beträgt rund 12,60 km (11 Werst 400 Faden). Der Schachrud Kanal besitzt innerhalb der Stadtmauer eine Länge von 3,2 km (3 Werst); da er nicht zu allen Jahreszeiten insbesondere im Sommer genügend Wasser führt, wird das Kanalwasser von den Bewohnern für Trink- und Bewässerungszwecke in offenen, teichartigen Sammelbecken aufgespeichert. Zahlreiche Infektionskrankheiten insbesondere Filaria medinensis werden auf den Genuſs dieses Wassers zurückgeführt. Die Stadt besitzt 360 schmale, winklige Straſsen, 50 Karawansereien, mehr als 50 Bazare, 364 Moscheen, 2 Synagogen, 138 Medressen (Schulen), in denen etwa 10 000 Kinder unterrichtet werden, eine russische Schule für Eingeborene, 13 alte Kirchhöfe, ein muselmännisches Armen- und

Siechenhaus, ein russisches Krankenhaus für Eingeborene. Fast alle Gebäude befinden sich in einem schlechten Zustande, die Sartenhäuser mit ihren flachen Dächern besitzen an der Strafsenseite keine Fenster, auf den baumlosen Plätzen, die mit einer dicken Staubschicht bedeckt sind, lagert das Volk in Scharen. Die Burg des Emirs ist auf einem künstlichen Hügel errichtet. Innerhalb der etwa 1,6 km langen Burgmauer erhebt sich das Schlofs des Emirs, dort befinden sich auch die Wohngebäude der Minister, das Gefängnis, der Wasserturm usw. Bucharä ist auch Sitz des politischen Agenten Rufslands, der die Politik des Vasallenstaates nach den Weisungen des Zaren leitet. Die Stadt unterhält Handelsbeziehungen mit Moskau, Nishny-Nowgorod, Lodz, mit Sibirien, Indien, Persien, Afghanistan. Russische Kaufleute besitzen in Bucharä Zweiggeschäfte oder Vertreter, die Bazare sind angefüllt mit russischen Erzeugnissen.

Von Archangelsk zu Schiff zur Mündung der Petschora.*)

Von A. Sibiriakoff.

Im Jahre 1885 fuhr ich aus Archangelsk auf dem Dampfer „A. E. Nordenskjöld“ zur Mündung der Petschora. Ich war allerdings schon im Jahre vorher auf demselben Dampfer zur Petschoramündung gegangen, aber damals hatte ich die Absicht, zur Mündung des Jenissei vorzudringen, und wir waren zur Petschora lediglich deshalb eingekehrt, weil wir unterwegs grofse Eismassen sogar zwischen Kolgujew und Jugor-Schar angetroffen hatten, während das Karische Meer fast vollständig mit Eis bedeckt war. In diesem Jahre hatte ich jedoch den Gedanken, noch weitere Fahrten zur Jenisseimündung zu unternehmen, schon endgültig aufgegeben und mich für die Petschora entschieden.

Wir verliefsen Archangelsk Anfang Juli. Unterwegs machten wir Halt beim Ssolowetzkij-Kloster und wollten von dort direkt zur Insel Kolgujew gehen, trafen aber von Kanin-Nofs ab nordwärts auf grofse Eismassen und entschlossen uns daher, vorläufig nach Vardö zu gehen, dort unseren Kohlenvorrat zu ergänzen und bei dieser Gelegenheit auch eine Ladung Salz zur Petschora mitzunehmen. Nachdem dies ausgeführt war, gingen wir von Vardö zur Petschenga-Bucht, wo ich das Petschenga-Kloster besuchte, dessen Bau damals eben erst der Vollendung entgegenging, und wandten uns darauf zur Murmanküste, zum Halteplatz Teriberka, wo wir Schiffe archangelscher Pomoren antrafen, die Stockfischfang trieben.

Teriberka ist ein ziemlich bequemer, aber nicht besonders grofser Hafen und friert, wie auch Kola, im Winter für einige Zeit zu. Anders steht es mit der Petschenga-Bucht, in der Nähe von Vardö; diese friert überhaupt nicht zu, wenigstens in ihrem nördlichen Teile, der jedoch einen volkommen bequemen Zufluchtsort für Schiffe bietet, und die Schiffahrt kann daher dort, wie auch in Vardö, das ganze Jahr hindurch unterhalten werden. Wenn diese Bucht durch eine die Halbinsel Kola durchquerende Eisenbahn mit dem allgemeinen russischen oder finnländischen Bahnnetze verbunden wäre, so würde sie einen russischen eisfreien Nordhafen für die Seeverbindung mit Europa bilden.

Im Petschenga-Kloster zeigte man mir an Ort und Stelle gefundene Erze, die mir silberhaltiger Bleiglanz zu sein schienen; zu

*) Vgl. Heft 3 u. 4 des vorigen Bandes XXVIII, S. 249—255.

ihrer Ausbeutung haben sich bis jetzt noch keine Unternehmer gefunden.

Darauf fuhren wir nach Kanin-Nofs, trafen dort jedoch immer noch Eis und bogen daher in die Tschesskaja-Bai ein, die wir indes fast ganz mit Eis gefüllt fanden, so dafs wir nur bis Nikolin-Nofs vordringen und nur mit Mühe uns wieder aus dem Eise herausarbeiten konnten.

An der Indiga, wo man jetzt, wie das Gerücht geht, einen Hafen einzurichten gedenkt, wozu der Ort ganz und gar nicht geeignet ist, war ebenfalls dichtes Eis zu sehen. Wir gingen darauf wieder zur Insel Kolgujew und fanden sie noch immer von Eis umgeben; wir machten nun den Versuch, längs der Eislinie nach Norden zu fahren, und es erwies sich, dafs auf der Breite der Nordspitze der Insel diese Linie nach Süden hin umbog, d. h., dafs nur die Insel Kolgujew gleichsam in Eis eingehüllt war.

In der Tat, links von uns, nach Norden zu, war offenes Wasser, und die Eislinie zog sich in der Richtung auf Waigatsch hin. Indes dauerte dieser Zustand nicht lange: in der Nähe der Insel Matwejew trafen wir schon auf allen Seiten grofse Eismassen; wir mufsten zwischen ihnen lavieren und konnten nur mit Mühe zum Jugor-Schar durchdringen, wohin wir gehen wollten, um von dort Waren der Petschora-Fischer mitzunehmen: Tran und Fische, hauptsächlich Omul. *)

Nachdem wir nach Chabarowo gelangt waren und dort unsere Ladung eingenommen hatten, richteten wir unseren Kurs nunmehr direckt zur Petschora. In ihrer Mündung lag noch hier und da auf den Sandbänken Eis, aber das Fahrwasser war frei. Vor der Insel Warandei verschwand das Eis vollständig, und die veränderte Farbe des Wassers, das nicht mehr blau, sondern grau war, zeigte, dafs wir uns schon in der Petschora befanden. Es gibt einen direkten Weg zur Petschoramündung: im Fahrwasser zwischen den Inseln Guljajewskija Koschki NO. 3 und 4, die auf den Karten verzeichnet sind; das Fahrwasser war jedoch damals noch nicht abgesteckt und wir hielten daher den Weg über Warandei für gefahrloser, da wir hier zur Bestimmung des Kurses Peilungen vornehmen konnten, wobei wir uns nach einigen hohen Punkten des Ufers und zum Teil nach den Zeichen richteten, die sich auf ihm von der Zeit M. K. Ssidorows her erhalten hatten; aufserdem stand uns die Erfahrung des vorigen Jahres zur Seite, wo wir ebenfalls über Warandei in die

*) Eine Lachsart.

Petschora eingelaufen waren. Nachdem wir alsdann die Lopatki passiert hatten, wo das Fahrwasser schon ziemlich eng wird, gingen wir gegenüber dem Kap Bolwan vor Anker, hier beginnt der Flufs Petschora.

Die Barre der Petschora ist bei niedrigem Wasserstande nicht tief: zuweilen sogar nur za. 8½ Fufs; zur Flutzeit indes erreicht die Tiefe 10—11 Fufs, und bei gleichzeitigem Nordwinde sogar bis 17 Fufs. Die Barre liefse sich leicht ausbaggern, da der Grund weich ist. Jenseit der Barre ist die Petschora bis zum Dorfe Kuja ziemlich tief: 3—4 und mehr Faden.

In der Bolwan-Bucht bemerkten wir Bote mit Syrjanen, die sich mit Salm-Fang beschäftigten.

Die Schiffahrt zur Petschora-Mündung kann als reguläre betrachtet werden; von 1884 an bin ich im Laufe von 14 Jahren alljährlich aus Archangelsk auf dem Dampfer „A. E. Nordenskjöld" (einmal auf dem Dampfer „Ob") zur Petschora-Mündung gegangen, und immer ist es uns, wenn auch zuweilen nicht ohne Schwierigkeiten, gelungen, dorthin zu kommen. Die Petschora-Mündung ist vor den Eismassen des Karischen Meeres durch die Inseln Waigatsch und Nowaja Semlja geschützt, und da die Petschora in den Ozean mündet, so wird, wenn sie im Frühling aufgeht, das Eis, das sie hinausführt, durch Wind und Strömung rasch zerstreut; allerdings hält es sich zuweilen in der Nähe der Mündung bis Ende Juli, in anderen Jahren wieder kann die Schiffahrt sogar schon Ende Juni eröffnet werden, was allerdings ziemlich selten vorkommt.

Gegenwärtig rechnet man auf eine bedeutende Ausfuhr von Holz ins Ausland über die Petschora-Mündung. Es wäre nur nötig, die Einfahrt deutlich durch Bojen zu bezeichnen und die Barre zu vertiefen, denn das Ein- und Ausladen hinter der Barre, in der Bucht, ist äufserst unbequem; die Insel Warandei aber ist hierzu nicht geeignet, da sie keinen ordentlichen Hafen besitzt, sowie auch wegen der Schwierigkeit, die Waren von der Petschora auf Flufsdampfern dorthin zu schaffen. Das Petschora-Holz hat ganz besondere Eigenschaften: infolge des kalten Klimas haben die Bäume, die sowohl hier wie auch in gemäfsigterem Klima vorkommen, z. B. Kiefer, Tanne, Lärche, Fichte u. s. w., hier ein viel härteres Holz, da die Petschora-Bäume bei gleichem Durchschnitt eine weit gröfsere Zahl von Jahresringen aufweisen.

Die Wälder in den Gouvernements Archangel und Wologda, die Holz über Archangelsk ins Ausland liefern, sind gegenwärtig bereits stark ausgehauen, alte Bäume sind verhältnismäfsig wenig

nachgeblieben, der Wald an der Petschora bietet aber für die Entwickelung des Holzhandels im Gebiet ein unberührtes Feld, und daher hat er offenbar eine glänzende Zukunft vor sich.

Gegenwärtig ist die Flufs-Dampfschiffahrt auf der Petschora noch schwach entwickelt; Postdampfer wurden auf Initiative des archangelschen Gouverneurs Engelhardt in Dienst gestellt, sie verkehrten anfangs zwischen den Dörfern Stschugor und Kuja; da aber Stschugor schon im Gouvernement Wologda liegt, fand man es später bequemer, sie nur in den Grenzen des Gouvernements Archangel verkehren zu lassen, nämlich zwischen Koshwa und Kuja. Ursprünglich soll jedoch der Plan bestanden haben, die Postdampfer zwischen Mylwa und Kuja, d. h. fast auf dem ganzen schiffbaren Teil der Petschora verkehren zu lassen.

Falls von der Petschora nach Sibirien Wege angelegt werden, so kann man annehmen, dafs Waren aus Sibirien nicht nur zur Petschora gehen werden, wie z. B. Getreide für den Lokalbedarf, sondern auch über die Petschora-Mündung ins Ausland; auf diese Weise würde die Mündung der Petschora auch ein Ausfuhrhafen für sibirische Produkte werden. Bis jetzt existieren aber derartige Wege nicht, aufser einem Winterwege von Stschugor nach Ljapin, der indes gegenwärtig auch nur wenig benutzt wird; überhaupt gibt es an der Petschora fast gar keine Wege.

Aus Ustj-Zylma ist unlängst ein Weg nach Mesen und Archangelsk angelegt worden, er war aber noch sehr schlecht, als ich ihn zur Herbstzeit passierte, und eignet sich auch gegenwärtig für Warentransport nur im Winter.

Von Mylwa an der Petschora, auch Troïtzko-Petschorsche Ansiedlung genannt, gibt es einen Weg zur Wytschegda, nach Pomosdin, über einen kleinen Wólok*) zwischen Petschora und Wytschegda; dieser Weg existiert schon lange, er ist aber bedeutend verbessert worden erst seitdem er in die Verwaltung der Wologdaschen Landschaft (Semstwo) übergegangen ist. Auf ihm kann man auch im Sommer fahren. Ferner ist an der kleinen Petschora noch ein Weg aus Jakscha, dem Halteplatz der Tscherdynschen Kaufleute, die mit der Petschora Handelsbeziehungen haben, nach Tscherdynj; dorthin werden auf ihm Waren von der Petschora, hauptsächlich Fische, im Winter expediert. Diese Waren werden von den Tscherdynern im Herbst auf Barken und Leichtern mit Hülfe von Schleppdampfern nach Jakscha gebracht. Eigentliche Landstrafsen

*) Wólok heifst eine Strecke Landes zwischen zwei Flüssen.

aber, die auch im Sommer benutzbar sind, gibt es bis jetzt an der Petschora nicht. Von Ishma fährt man im Sommer zu Boot den Flufs Ishma hinauf, um darauf über einen kleinen Wólok zur Wytschegda zu gelangen, nach Ustj-Ssyssolsk, und dann weiter auf der Landstrafse nach Wologda oder nach Archangelsk. An der Wytschegda, die von Pomosdin abwärts ziemlich dicht besiedelt ist, gibt es gute Wege mit landschaftlichen Poststationen in den Dörfern.

Auf dem Flusse Ussa, dem gröfsten Nebenflufs der Petschora, existiert überhaupt gar kein Verkehr. Im Sommer fahren auf ihm nur die Renntierhirten in kleinen Booten, wenn sie sich zu ihren Zelten begeben, die auf den Quellhöhen der Zuflüsse der Ussa, im Ural, belegen sind, gröfstenteils in der Nähe von Lemwa. An der Ussa soll gute Steinkohle vorhanden sein, was bei der Entwickelung der Seeschiffahrt zur Petschora von grofser Bedeutung sein kann. Vor einigen Jahren, als an der Petschora eine starke Getreideteuerung herrschte, hat der Syrjane S. A. Loginoff Getreide aus Sibirien die Ussa hinabgeflöfst, das er im Winter auf Renntierschlitten aus Beresow angeführt hatte.

Zwischen der Petschora und der Wytschegda, genauer zwischen ihren Nebenflüssen, die beide Mylwa heifsen, existiert ein Wólok, der nur acht Werst lang und dabei ohne grofse Bodenerhebungen ist, der Grund ist gröfstenteils sandig: es läfst sich daher annehmen, dafs hier mit der Zeit ein Kanal gebaut werden wird; auf diese Weise wird eine Wasserverbindung der Petschora mit der Wytschegda, einem Nebenflusse der Dwina, und also mit Archangelsk hergestellt werden. Wenn dann noch eine Landverbindung aus Sibirien, von Ssoswa zum Ilytsch, hergestellt sein wird, wird es möglich sein, auch sibirische Produkte im Frühjahr auf diesem Wege direkt nach Archangelsk zu schaffen, wo die Navigation viel früher beginnt als an der Petschora-Mündung, zuweilen sogar schon Ende April. Am Ilytsch gibt es, aufser prachtvollem Walde, noch Schleifstein (findet sich auch an der Petschora, bei Stschugor), Salz, und an seinen Zuflüssen, die vom Ural kommen, wie z. B. an der Ljaga, Gold.

Gegenwärtig unterhalten Verbindungen mit der Petschora hauptsächlich Tscherdyner Kaufleute, die Getreide von der Kama und fast alle Waren dorthin schaffen; dagegen führen sie aus: Fische (Salm, Tschir, Neljma, Omul vom Jugor-Schar), Tran, ferner Rauchwaren, Nüsse und andere örtliche Produkte.

Die Petschora ist ein recht grofser Flufs, ihr Becken ist beinahe gröfser als das der Dwina. Unterhalb Ustj-Ussa's bildet sie kleine Stromschnellen, die indes der Schiffahrt nicht hinderlich und nur

durch ihre Flachheit bei niedrigem Wasserstande unbequem sind; ähnliche Stromschnellen finden sich auch in der Nähe des Aranz, des Stschugor und der Mylwa; sie sind alle nichts weiter als starke Strömungen, und wenn nicht hier und da im Fahrwasser sich Steine fänden, wären sie ganz ungefährlich.

Unterhalb der Mündung der Ussa verbreitert sich die Petschora fast um das Doppelte, aber schiffbar ist sie von Jakscha an, von wo aus im Frühjahr ziemlich grofse Barken mit Getreide stromabwärts fahren, obgleich in der kleinen Petschora auch Stromschnellen vorkommen, und sogar bedeutendere als die oben erwähnten. Kleine Petschora heifst der Flufs oberhalb der Mündung des Ilytsch. Auch die Nebenflüsse der Petschora haben Stromschnellen, so der Stschugor und der Ilytsch, aber bedeutende nur im Oberlauf, und auch diese sind nicht eigentliche Schwellungen, sondern nur starke Strömungen.

Die ganze Petschora fast bis zur Mündung ist waldreich, aber besonders schönen Wald findet man am Ilytsch und seinen Zuflüssen, an der kleinen Petschora, ferner an der Koshwa und Ishma. Den Ural bekommt man, wenn man die Petschora hinabfährt, kurz vor der Mündung der Koshwa zu Gesicht; die rechten Nebenflüsse der Petschora kommen direkt vom Ural. Der Stschugor entspringt auf dem Kamm des Ural, und seine Zuflüsse kommen von den Pässen, die über den Ural nach Sibirien führen; ebenso auch der Ilytsch. Der Ilytsch und der Stchugor bilden stellenweise ziemlich stille Becken zwischen den Bergen, im allgemeinen sind jedoch beide reifsend, wie auch die Petschora selbst ziemlich reifsend ist, sogar fast bis zur Mündung.

Bei Ustj-Zylma und weiter aufwärts säen die Bauern Gerste und Roggen, aber das Getreide gerät hier schlecht, teils infolge des mehr oder weniger rauhen Klimas, teils deshalb, weil der Boden steinig ist und am Ural häufig Tundren vorkommen.

Die hauptsächlichsten Ansiedelungen an der Petschora sind: Ishma, die syrjanische Hauptstadt des Petschora-Gebiets und die Dörfer am Flufs Ishma; ferner Ustj-Zylma und die russischen Dörfer unterhalb davon an der Petschora; endlich weiter aufwärts Mylwa, mit der einzigen steinernen Kirche an der ganzen Petschora. An den Nebenflüssen der Petschora, aufser der Ishma, gibt es nur kleine Syrjanendörflein am Ilytsch auf za. 100 Werst von seiner Mündung, das letzte Dorf heifst Ssarju. Der Stschugor ist überhaupt nicht besiedelt. Im allgemeinen aber ist das ganze Gebiet noch verhältnismäfsig schwach besiedelt, und wie kann man auch

eine zahlreiche Bevölkerung dort erwarten, wo es aufser den Flüssen gar keine bequemen Verbindungswege gibt?

Da die Petschora drei Gouvernements durchströmt, so sind die Verwaltungsformen in ihrem Gebiet verschieden. Im Gouvernement Wologda ist schon längst die Landschaftsverfassung (Semstwo) eingeführt, was sich auch darin äufsert, dafs dort Wege angelegt und in den Dörfern sogar Schulen gegründet sind; im Gouvernement Archangel ist erst vor kurzem eine Landstrafse von der Mündung der Zylma nach Mesen angelegt worden und dank der Energie des archangelschen Gouverneurs Engelhardt hat man überhaupt begonnen, der Petschora seine Aufmerksamkeit zuzuwenden: es ist eine regelmäfsige Dampferverhindung zwischen Archangelsk und der Petschora-Mündung eingerichtet worden, ehenso Postdampfer auf der Petschora selbst; nach Ustj-Zylma ist von Mesen eine Telegraphenleitung gelegt und der Weg dorthin ist verhessert worden. Die Hauptsache bleibt jedoch noch zu tun: die Petschora durch gute Landwege einerseits mit Sihirien und andererseits mit solchen Punkten zu verhinden, die an das allgemeine Eisenbahnnetz angeschlossen sind; die Barre an ihrer Mündung zu regulieren und dieser letzteren die Möglichkeit zu geben, sich zu einem der wichtigsten Nordhäfen nächst Archangelsk zu gestalten; erst dann wird auch die Entwickelung des Holzhandels und die Erschliefsung der Mineralreichtümer des nördlichen Ural in anderer, progressiver Weise vor sich gehen, da man alsdann Wege zur Herbeischaffung der für diese Unternehmungen notwendigen Materialien, sowie auch zur Abfuhr ihrer Erzeugnisse zur Verfügung haben wird.

Zur Petschora-Mündung wurde eine Seeverhindung zuerst von M. K. Ssidoroff eingerichtet; das Unternehmen wurde jedoch wieder fallen gelassen, und nachher hat zwölf Jahre lang niemand sich dorthin begehen; seit dem Jahre 1884 ist diese Verbindung wieder aufgelebt und wird bis jetzt unterhalten; alljährlich unternehmen jetzt Fahrten aus Archangelsk zur Petschora einige Dampfer der Murman-Dampfschiffahrtsgesellschaft, die dafür eine Suhsidie von der Regierung bezieht.

Von Archangelsk bis zur Mündung der Petschora dauert die Fahrt nicht volle fünf Tage, und wenn man etwa im Juli ausfährt, trifft man selten unterwegs auf Eis; gewöhnlich ist das Fahrwasser frei, wenn man direkt zur Petschora geht und nicht den Jugor-Schar anläuft. Wir hielten gewöhnlich von Kanin-Nofs den Kurs zur Insel Kolgujew, die wir nordwärts umfuhren, und dann direkt auf Warandei oder auf die Guljajenskija Koschhi NNO 3 und 4.

Wenn wir bei der Insel Kolgujew Eis antrafen, so hielten wir, nachdem wir sie umfahren, den Kurs direkt zur Petschora, zum Kap Rufskij Saworot, und gingen von dort weiter parallel den Guljajewskija Koschki, bis wir dann zwischen NNO 3 und 4 zur Petschora-Mündung, auf Konstantinowka zu, einbogen, oder wir gingen über Warandei.

Wenn auch im Norden Eis vorhanden war, so war doch keines in der Nähe der Petschora-Mündung, bei den Guljajewskija Koschki, von Kap Rufskij Saworot an, da die beständige Strömung vom Flusse her und Ebbe und Flut dem Eise hier keinen langen Aufenthalt gestatten. Bei Rufskij Saworot, diesem äufsersten linken Ufer der Petschora, existiert auch eine Einfahrt, und die Anwohner der Petschora benutzen, wenn sie in ihren Böten nach Kolgujew fahren, gewöhnlich diesen Weg, da er der nächste und für sie gefahrloseste ist, aber die Barre ist dort sehr flach.

Jetzt machen die Dampfer der Murman-Gesellschaft von Archangelsk zur Petschora bis zum Dorfe Kuja sogar mehrere Fahrten während einer Navigationsperiode und das Verzeichnis derselben findet man jetzt schon im offiziellen Eisenbahn- und Dampfschiffs-Kursbuche, das jährlich vom russischen Ministerium herausgegeben wird.

Einiges aus den Sitten und Gebräuchen der Evhe-Neger in Togo.

Von **C. Spiefs**, Missionar in Togo.

Wer auf der Reise sich befindet und in einer Hütte einkehrt, der beginnt nicht gleich mit dem Grufse. Zuerst gibt ihm der Hausherr einen Landesstuhl. Danach bringt er dem Besucher eine Kalabasse voll Wasser oder Palmwein und nimmt zuvor einen Schluck, ein Zeichen, dafs das Dargereichte ohne Furcht getrunken werden kann. (Wir begegnen hier, wie so oft unter den Eingeborenen, dafs einer dem andern nicht traut.) Erst dann, nachdem der Fremde auch getrunken hat, begrüfst man sich.

Ein Eingeborener, der zum König oder Ältesten kommt, nimmt sein Landeskleid, das er um sich geworfen, von der Schulter, entblöfst die Brust, stellt sich auf die Fufsspitzen und läfst sich bis auf die Fersen nieder — dann erst folgt der Grufs. Wer diese Sitte nicht befolgt, dessen Grufs wird nicht beachtet.

Auf dem Wege zum Aborte — der abseits im Busche liegt — grüfsen sich die Eingeborenen nicht. Sie würden es als Verspottung ansehen. Geschieht es doch, so entsteht daraus ein Zwist, der von den Ältesten gerichtet werden mufs. Der Beleidiger hat sofort eine grofse Flasche Branntwein zu bezahlen und kann unter Umständen noch bis zu 40 ℳ. bestraft werden.

Die auf der Spitze kegelförmiger Hütten umgestülpten irdenen Landestöpfe, deren Boden herausgebrochen ist, zeigen an, dafs wir uns in einem Dorfe befinden, das älterer Zeit angehört.

Kein Evheer nimmt die Mahlzeiten mit einer seiner Frauen zusammen. Der Mann wird mit den übrigen männlichen Gliedern des Hauses, die Frau mit den weiblichen Gliedern zusammen, getrennt an anderem Platze, essen. Auf die Frage, warum dieses?, wird der Evheer einem Neuling gewöhnlich antworten: die Frauen äfsen zu langsam. Der Grund aber ist, dafs die Frauen als unrein gelten, oder aber würde, so glaubt der Eingeborene, jedes neugeborene Kind der Frau, sobald diese Sitte nicht befolgt würde, sterben oder diese überhaupt keine Kinder mehr gebären.

Ein Zauberer, sollte er mit einer seiner Frauen zusammen essen, würde zwischen ihm und seinem afa (Zauber) einen Bruch herbeiführen, der den Tod als gerechte Strafe zur Folge hätte.

Kocht eine Frau einem Manne Maisbrei, so darf niemals der Kochlöffel (aklẽdati) drin bleiben. Geschieht es doch, so wird der

Mann niemals mehr Maisbrei von ihr annehmen. Würde er es doch tun, so wäre Furcht überall sein Begleiter.

Einige Priester und Zauberer essen nicht: geröstetes Korn, Pfeffer, Salz, bestimmte Fische, Schweine- und Schaffleisch. Übertreter dieser Vorschriften werden sterben; denn ihre Gottheiten (tro̰wo) würden sagen: ihr habt unserer Stimme nicht gehorcht. Der Tod wird unmittelbar darauf eintreten.

Ebenso ist den Priestern und Zauberern nicht erlaubt, mit Löffeln zu essen; die Gottheit verbietet es. Sie waren schon Priester, bevor Löffel ihnen bekannt wurden, und die Dinge der Weifsen sollen sie nicht gebrauchen. Ein Eingeborener sagt dazu richtig: Wohl schreiben die Götter vor, man soll europäische Sachen nicht gebrauchen, und doch sieht man bei den Priestern Dinge auf dem Tisch, die auch aus Europa sind; sie gefallen ihnen eben.

Ist eine Bate-Frau schwanger, so ifst sie allein. Geht sie zu einer anderen Person, so darf sie niemand sehen. Sie trinkt nicht aus einer Kalabasse (mele tsi no ge le gui me o). Geht sie zum Markte und begegnet ihr zuerst ein Mann, so mufs sie umkehren und kann erst das nächste Mal wieder zum Markte gehen. (In einigen Gegenden ist an jedem dritten und anderswo an jedem vierten Tag Markt.) Befolgt sie dieses Gesetz nicht, so wird das Kind, das sie gebärt, kein wirklicher Mensch sein; es wird ihm ein Ohr fehlen. — Die Bate-Leute essen keine Flufsfische, sondern nur Fische aus dem Meere. Wer erstere ifst, mufs sterben. — Gehört jemand der Bate-Familie an, so werden einem solchen nach seinem Tode Zweige von der Ölpalme um das Gesicht gebunden.

In einigen Gegenden Togos findet man folgende Sitte: Ist ein Kind 8 Tage alt, so bringt eine Frau dasselbe zum erstenmale hinaus und hält es mit ausgestreckten Armen so unter die Dachtraufe, dafs das auf das Dach gegossene Wasser gerade auf das Kind träufelt. Das Kind ist damit gereinigt und der Regen wird ihm keine Krankheit bringen. Nach dieser Zeremonie kommen allerlei Besucher, das Kind zu sehen und bringen der Mutter Geschenke, meistens in Geld.

Unter den Evheern finden wir überall die Beschneidung.

Die zur Adzo̰vi-Familie Gehörigen essen keinen adzo̰vi (Fisch), weil einer ihrer Vorfahren durch Verschlucken eines solchen Fisches gestorben sein soll. Sie essen keine Krabben, auch keinen Kugelfisch.

Den Letsowe-Leuten ist das Schaffleisch verboten, und die Klevi-Familie nimmt kein Antilopen-Fleisch, auch keinen gekochten Maisbrei.

Auf der Insel Alakple, drei Stunden von Keta in der Lagune gelegen, dürfen keine Hunde gehalten werden. Stöfst einer der dortigen Bewohner einen Hund mit dem Fufse, so wird er aussätzig und stirbt. Die Alakpleer sagen, ihr Gott sei ein männlicher Hund.

Die Dzevi-Familie ifst kein Salz aus einem Korbe, tut nicht Feuer in eine Schüssel, wirft kein Gras ins Feuer und setzt ihren Fufs nicht auf einen Herd.

Um einen Dieb zu fangen, werfen die Evheer Kaktuspflanzen und Glasscherben auf den Boden und bedecken beides mit Sand.

Ein seinem Herrn entlaufener Sklave, sobald er sich in das Gehöft eines Fetischpriesters geflüchtet hat, darf dort von niemandem ergriffen werden.

Hat jemand eine grofse Wunde und stirbt daran, oder es ertrinkt einer, so werden solche Eingeborenen im Busche beerdigt; ebenso auch die sonst eines unnatürlichen Todes Gestorbenen und die vom Blitz Getroffenen. Stirbt dagegen jemand an einer unbekannten Krankheit, so wird er, nach alter Sitte, in der Hütte beerdigt. Das Grab wird in dem Raume gemacht, in welchem der Eingeborene gestorben ist.

Stirbt ein Bame-Angehöriger, so wird eine Ziege getötet und der Leichnam vor dem Begraben mit Ziegenblut bestrichen.

Die Leiche eines in tiefe Schulden geratenen Mannes, dessen Heimat nicht bekannt ist, wird aufserhalb der Stadt auf einem Brett auf vier in die Erde gesteckte Pfähle gelegt und dann den Tieren preisgegeben. Begräbt jemand eine solche Leiche in seiner Hütte, so verpflichtet er sich dadurch, dessen Schulden zu bezahlen.

Stirbt eine schwangere Frau, so wird sie nicht mit dem Kinde beerdigt. Dieses wird von bestimmten Personen, männlichen Geschlechtes, herausgenommen, in ein Tuch gehüllt und an einem anderen Platze beerdigt. Es werden niemals zwei Personen in ein Grab gelegt. Dies geschieht, weil sonst die nächste schwangere Frau in der Verwandtschaft ebenso sterben würde und die Geister der Verstorbenen, sobald sie nicht allein im Grabe wären, beunruhigt und dafür die Hinterbliebenen belästigen würden.

Einige Sitten, die nur in bestimmten Gegenden vorkommen, sind folgende: Eine Eingeborene, deren Mann gestorben ist, mufs vier Monate um ihn trauern. Während dieser Zeit darf sie nur die Hütte verlassen, um ihre Bedürfnisse zu besorgen. Dabei mufs sie immer gebückt gehen, sonst wird der Geist ihres Mannes sie töten. Das Merkwürdigste aber ist, dafs die trauernde Frau stets ein Stück Zeug ihres Mannes auf dem Kopfe trägt.

Man kann Frauen, die je zwei weifse Striche auf den Armen, Brüsten und Beinen haben, begegnen. Damit zeigen sie an, dafs der Tag, an dem man sie also geschmückt trifft, für sie ein Feiertag ist.

Als ich auf einer meiner Reisen in Togo in eine Hütte trat, sah ich im hintern Raume 4 Reihen mit 23 gleich grofsen weifsen Punkten an der Wand.

o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o
o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o o

Ein junges Ehepaar war gerade anwesend. Sie erklärten mir auf meine Frage, dafs es der Braut während des Brautstandes, der 4 Monate dauert, nicht erlaubt sei, das Zimmer zu verlassen. Der Bräutigam kommt täglich, nachzusehen, ob sie das Gebot befolgt und macht dann jedesmal sein Zeichen. Jeden Monat beginnt er eine neue Reihe. Das führt uns darauf, dafs die Evheer nicht 30 oder 31 Tage für den Monat zählen, sondern weniger; hier also 23 Tage. Man kann in Gegenden kommen, wo die Eingeborenen 16 Monate (gletiwo oder dzinuwo) für ein Jahr = 368 Tage, wenn 23 Tage angenommen werden, zählen.

Kleinere Mitteilungen.

Bericht über die Versammlungen.

Am 15. November sprach Frau Leopoldine von Morawetz-Dierkes aus Wien vor einer sehr zahlreichen Versammlung über **die Insel Kreta.** In Form einer Reise, die sie im Jahre 1899 gemacht hatte, und mit Unterstützung einer grofsen Zahl ausgezeichneter Lichtbilder führte sie ihre Zuhörer, in der gegenwärtigen Hauptstadt Canea (Chania) beginnend, durch die Gebirge und Orte der Insel bis zu der früheren Hauptstadt Candia (Herakleion, Megalokastron) und nach dem alten Knossos, in ihre Darstellung kürzere und längere Erörterungen über die Geographie und Geschichte der Insel sowie über die Bevölkerung und ihre furchtbaren Kämpfe, namentlich in neuerer Zeit, einflechtend. Wir heben daraus das Folgende hervor. Die lange und schmale Insel, mit 8618 qkm die viertgröfste des Mittelmeeres, erhebt sich im Süden ganz steil und durchaus unzugänglich aus einem sehr tiefen Meere, während sie sich nach Norden etwas sanfter abdacht und mehrere Buchten bildet, an denen die Häfen und die gröfseren Städte liegen. Durch zwei isthmenartige Einschnürungen zerfällt sie der Länge nach in drei Teile, von denen der mittlere der grösste und breiteste ist. Man unterscheidet vier Gebirgsmassive, von denen die Weifsen Berge (Aspra Vuna, Ori Madaräs) im Westen südlich von der Hauptstadt liegen und in dem Theodoros mit 2470 m gipfeln. Dieses Gebirge, wie alle übrigen unbewaldet und vorzugsweise aus Kalkstein bestehend, ist von mehreren tiefen Schluchten durchrissen, welche sehr grofse malerische Schönheiten darbieten und zugleich für den Verkehr von Wichtigkeit sind. In dem Mittelstück erhebt sich der sagenumwobene Ida oder Psiloritis (2487 m), der auf seinem kahlen Gipfel eine umfassende herrliche Aussicht erschliefst. Weniger hoch sind die zwei östlichen Massive: das Lasithigebirge (Dicte) und der Stock des Aphentis, aber auch sie tragen bis in den Juni hinein Schnee und geben zahlreichen Gebirgsbächen den Ursprung, die aber leider im Hochsommer fast alle austrocknen. Die furchtbaren Schicksale, welche die Insel namentlich während der Türkenzeit durchzumachen hatte und die wiederholten blutigen Aufstände, die bis in unsere Tage reichen, haben nicht nur die Verminderung, sondern auch die Verarmung der Bevölkerung zur Folge gehabt, welche, im frühen Mittelalter über eine Million stark, jetzt nicht viel mehr als 300 000 Seelen zählt und teilweise ein kümmerliches Dasein führt. Durch die Mangelhaftigkeit der Ernährung erklärt sich wohl auch die verhältnismäfsig grofse Zahl von Aussätzigen, die in vier Dörfern für sich untergebracht sind. Sonst ist aber die Bevölkerung körperlich wohlgebildet, teilweise von auffallender Schönheit, namentlich der männliche Teil, der meist auch die malerische Volkstracht beibehalten hat, während sich die Weiblichkeit, soweit sie nicht zum Islam gehört, neuzeitlich kleidet. Auffallend ist auch das hohe Alter, das viele Kreter erreichen. Hundertjährige, bei körperlicher und geistiger Rüstigkeit, sind nicht selten, besonders in der ungemein reizvollen Landschaft Spakia an der Südküste, wo sich auch in den Sitten noch manches Ursprüngliche und Altertümliche erhalten hat. Die Insel zeichnet sich durch herrliches Klima und grofse Fruchtbarkeit aus. Die höheren Teile sind freilich wegen der fortgeschrittenen Entwaldung und wegen ihrer steinigen Beschaffenheit fast nur für Viehweiden zu benutzen. Aber in den tieferen Lagen bringt der Boden reiche

Ernten an Getreide und Baumfrüchten, namentlich an Oliven, die sich durch einen besonderen Fettgehalt hervortun und zugleich den Hauptausfuhrgegenstand (jährlich etwa für 3 000 000 M) liefern. Der Weinbau, der einst den berühmten Malvasier darbot, ist an Umfang und Güte sehr zurückgegangen. Doch bemüht sich neuerdings der Oberkommissar, Prinz Georg, ihn wieder zu heben. Sollte es den Bemühungen dieses einsichtsvollen Mannes gelingen, Ruhe und Frieden auf der Insel wieder herzustellen und dauernd zu erhalten, so wird sie sicher eine neue Blüte treiben können, wozu sie von der Natur aufs beste ausgestattet ist.

Am 29. November sprach vor vollständig gefülltem Saale Herr Rudolf Zabel unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder über seine Reisen in das **Innere von Marokko.** Einleitungsweise wies er auf die gegenwärtige politische Lage hin und führte aus, dafs es sich um eine doppelte Frage handelt: die Meerengenfrage und die Vorherrschaft in Marokko. Wenn Frankreich sich neuerdings dem Dazwischentreten von seiten Deutschlands verhältnismäfsig rasch gefügt habe, so sei dies wohl hauptsächlich im Hinblick auf die grofsen militärischen und finanziellen Aufwendungen geschehen, welche die Besitzergreifung von Marokko oder eines Teiles davon erfordern würde. Denn wenn schon die Aufrechterhaltung der französischen Herrschaft in Algerien und Tunis eine Armee von 70 000 Mann nötig macht, so müfste für Marokko bei dem wilden, ungefügigen Charakter seiner Bevölkerung und bei der teilweise aufserordentlichen Schwierigkeit des Geländes ein entsprechend gröfseres Heer aufgeboten werden. Diese letzteren Verhältnisse lehrte die Beschreibung des Reiseweges, den der Redner im Jahre 1903 zurückgelegt hatte, auf das eindringlichste und anschaulichste kennen. Von Tanger, dem bekannten Hafenplatz und Aufenthaltsorte der europäischen Gesandtschaften und Konsulate, begab er sich zunächst durch das fruchtbare Atlasvorland mit eigener Karawane nach der Stadt El ksar el kebir (spanisch: Alcassar), die in dem Tale des Wadi el Kus liegt. Von da aus reiste er in Gemeinschaft mit dem deutschen Vizekonsul und im Anschlufs an eine gröfsere Eingeborenenkarawane durch das Steppengebiet in der Richtung auf die nördliche Hauptstadt Fes. Die Steppe macht, namentlich im Sommer, einen dürren, teilweise wüstenhaften Eindruck, ist aber durchaus fruchtbar, wenn es im Winter genügend regnet oder sonst für Wasser gesorgt wird. In Fes wurde ein längerer Aufenthalt genommen, der ein genaues Studium der interessanten Stadt und ihrer Umgebungen, namentlich des Sebuflusses, ermöglichte und zugleich Gelegenheit gab, das Osterfest mitzufeiern und der grofsen Parade beizuwohnen, die der Sultan über seine Streitkräfte abnahm. Mit ausdrücklicher Genehmigung dieses Fürsten und in geeigneter Begleitung machte sich dann der Reisende an die Erforschung des Djebel Serhun, der sich aus dem Steppenlande westlich von Fes steil und unvermittelt, ähnlich wie der Harz aus dem Deutschen Tieflande, zu etwa 1000 m erhebt und sowohl durch seine Reste altrömischer Siedelungen (Volubilis) als auch durch seine Erinnerungen und Denkmale aus der Landesgeschichte ein besonderes Interesse beansprucht. Hier befindet sich u. a. die heilige Grabstätte des Muley Idris, des Stifters des gegenwärtigen Herrscherhauses von Marokko. Das Serhungebirge ist zwar schon früher von verschiedenen wissenschaftlichen Reisenden besucht worden, wie z. B. von dem deutschen Geographen Theobald Fischer (in Marburg), aber es blieb immerhin

noch allerlei zu tun, namentlich mufste die innere Hochebene des Gebirges untersucht werden, eine Unternehmung, die durch die teilweise feindliche Haltung der Bevölkerung, der Schürfa, erschwert wird. Nachdem Herr Zahel diesen Teil seiner Aufgabe gelöst und auch die höchste Spitze des Gebirges erstiegen hatte, wendete er sich nach Westen und erreichte nach achttägigem, anstrengendem Marsche den bekannten Küstenplatz Rabat. Die Schilderung seines Reisewegs, den wir eben kurz skizziert haben, gab dem Redner Gelegenheit, sowohl persönliche Erlebnisse als auch zahlreiche Bemerkungen über Land und Leute, über das Volksleben, die verschiedenen Volksbestandteile, die Beschaffenheit des marokkanischen Heeres, die Bauart der Häuser u. a. m. einzuflechten und dadurch die Spannung der Hörer um so mehr zu fesseln, als er nicht nur über ein kräftiges Organ, sondern auch über eine lebendige, humordurchwürzte Darstellungsweise verfügt. Ungeteilte Anerkennung wie der Vortrag selbst fand auch die grofse Serie der meist farbigen Lichtbilder, die, unter der freundlichen Beihilfe des Herrn F. Tellmann sehr flott vorgeführt, sich eng an die Worte des Redners anschlossen und diese in trefflicher Weise veranschaulichten. Wie schon bei der vorigen Versammlung, reichte auch diesmal der Hörsaal des Städtischen Museums nicht hin, um alle Besucher aufzunehmen. Wenn dieser Umstand auch ein erfreuliches Zeugnis ablegt für die Beliebtheit und die Anziehungskraft der von der Geographischen Gesellschaft veranstalteten Vorträge, so bleibt es doch zu bedauern, dafs nicht alle, die es wünschen, daran teilnehmen können. Dies ist ein weiterer Grund dafür, dafs der Umbau des Museums beschleunigt und dabei auf Vergröfserung des Saales Bedacht genommen wird.

Am 14. Dezember sprach Herr Professor Dr. A. Oppel über **die geschichtliche Entwicklung des Stielerschen Handatlas** unter Ausstellung einer gröfseren Anzahl von Ausgaben dieses Werkes, sowie von anderen älteren und neueren Kartenwerken. Einleitungsweise wies er darauf hin, dafs jetzt Geographie und Kartographie wie zwei mächtige Stämme aus demselben Wurzelstocke dastehen und beide, einander bedingend und fördernd, ihre Hauptentwicklung im 19. Jahrhundert genommen haben. Unterscheiden wir Generalstabskarte, Handkarte und Schulkarte, so ist die erstere in der Schweiz durch die Werke von Dufour und Siegfried vorbildlich entfaltet worden, während für die beiden letzten Arten Deutschland zweifellos an der Spitze aller Länder steht. Unter den verschiedenen Handatlanten wiederum behauptet der Stieler seit Petermanns Zeiten unstreitig den ersten Rang, und diese seine hervorragende Stellung ist durch die jüngst vollendete neunte Ausgabe aufs neue befestigt und gesichert worden. Es ist ein Werk, auf das nicht nur seine Bearbeiter und Verleger, sondern auch das deutsche Volk stolz sein dürfen, schon deshalb, weil er unter allen Veröffentlichungen seiner Art aus älterer und neuerer Zeit die gröfste Lebensdauer besitzt. Selbst keiner der alten berühmten Atlanten, wie Ortelius, Mercator-Hondius, Janssonius, Sanson und J. B. Homann hat es auf 90 Jahre gebracht wie Stieler, und offenbar ist seine Lebenskraft noch lange nicht erschöpft. Die ersten Blätter stammen aus dem Jahre 1816, und nach dem ursprünglichen Plane sollten es 30, nach dem erweiterten 50 werden. Diese Zahl war zu Anfang 1823 in vier Lieferungen erreicht. 1831 waren es bereits 80. Etwa in dieser Zahl hielt sich der Atlas durch ungefähr 50 Jahre, dann stieg er auf 95, endlich auf 100 Blätter. Ebenso verschob sich im Laufe der Zeit

das Verhältnis der Hauptgruppen seines Inhalts. Während nach dem ursprünglichen Entwurf auf allgemeine Darstellungen 12 (24 %), auf Deutschland 14 (28 %), auf das übrige Europa 14 (28 %) und auf die auswärtigen Erdteile 10 (20 %) entfallen sollten, erscheint jetzt das Verhältnis dieser vier Gruppen wie 6:6:42:46; auf die auswärtigen Erdteile kommt also fast die Hälfte der Blätter. Auch in Bezug auf die Mitarbeiter lassen sich vier Abschnitte aufstellen. Der erste ist die Zeit der Begründung durch Adolph Stieler, der 20 Jahre bis zu seinem Tode (1836) das Werk leitete; er entwarf die meisten Karten und stellte als Grundsätze Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Schönheit der Darstellung auf, Vorzüge, die der Atlas bis auf den heutigen Tag treu bewahrt und weiter ausgebildet hat. Stielers erster Mitarbeiter war Chr. G. Reichard († 1837), der sich vorzugsweise mit den auswärtigen Erdteilen beschäftigte, aber seit 1826 anderen Unternehmungen zuwandte. Weniger umfangreich als die Leistung Reichards war die von J. Chr. Bär, H. Hübbe und Heinrich Berghaus. An Stielers Stelle trat Friedrich von Stülpnagel, ein ehemaliger preufsischer Offizier und seit 1823 für den Atlas tätig. Das ihm anvertraute Erbe verwaltete er mit hingebender Treue und eisernem Fleifs, wandelte aber im wesentlichen auf derselben Bahn wie sein Vorgänger und Meister. Eine wirkliche Erneuerung nach Inhalt und Form brachte die sich ergänzende Schaffenskraft von Aug. Petermann und Carl Vogel. Ersterer gab nicht nur dem Atlas ein einheitliches Gepräge, sondern war auch unermüdlich tätig im Herbeischaffen neuen Materials und dessen Verarbeitung. Letzterer erwarb sich ein besonderes Verdienst durch die selbständige Umgestaltung von Karten grofsen Mafsstabes zu Handkarten. Auf den Schultern dieser Männer stehen die gegenwärtigen Bearbeiter des Stieler, allen voran H. Habenicht, der mit seinen Kollegen die überkommene Kunst gewissenhaft pflegt und weiter ausbildet. Hinsichtlich der Vervielfältigung der kartographischen Vorlagen hat der Stieler drei verschiedene Stadien durchgemacht. In der ältesten Zeit wurden die Blätter von der Originalstichplatte gedruckt (Tiefdruck) und mit Handkolorit versehen. Seit 1842 wurde das galvanoplastische Verfahren angewendet und später anstelle des Handkolorits das Auftragen der Farben mittels Schablonen ausgeführt. Bei der neuesten Auflage endlich ist eine geschickte Verbindung von Kupferstich und Lithographie gewählt worden, wodurch die einzelnen Blätter nicht nur schneller, sondern auch billiger und meist auch schöner hergestellt werden können. Dabei ist ihr gesamter Inhalt in Kupfer gestochen, aber der Druck erfolgt vom Stein mittels der lithographischen Schnellpresse. Zum Schlufs wies der Vortragende auf das grofse geschäftliche Risiko hin, welches, zumal bei dem heutigen heifsen Wettbewerb, mit einem Werke von dem Umfange des Stieler verbunden ist, und gab dem Wunsche Ausdruck, dafs er sich noch lange in seiner Stellung als leitender Handatlas behaupten möge. Die anwesenden Herren und Damen, welche den Ausführungen des Redners mit gröfstem Interesse gefolgt waren, betrachteten noch längere Zeit die ausgestellten Karten und Atlanten, welche in grofsen Zügen ein Bild von der Entwicklung der Kartographie seit Schlufs des fünfzehnten Jahrhunderts geben. Besondere Aufmerksamkeit erregte die älteste Ausgabe des Stieler, welche durch das Entgegenkommen des Herrn Justus Perthes in Gotha zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt worden war.

Die Ankündigung eines Vortrags des Herrn Generalkonsul E. von Hesse-Wartegg über das Thema: **China, Japan und Europa** für den 10. Januar 1906,

hatte eine so grofse Zahl von Besuchern in den Hörsaal des Städtischen Museums geführt, dafs nicht alle darin Platz finden konnten. Es war dies umsomehr zu bedauern, als der Herr Vortragende in der Tat eine ungemein anziehende und lebendige Beleuchtung der Frage bot, wie sich in Zukunft das Verhältnis zwischen den Mongolen und den europäischen Indogermanen stellen wird, eine Frage, die für die verschiedensten Zweige des Völkerlebens von einschneidendster Wichtigkeit ist, nicht am wenigsten auch für die fernere Gestaltung des deutschen Handels mit Ostasien. Nachdem China seit etwa 70, Japan seit kaum 40 Jahren den Verkehr mit Europa eröffnet hat, schien letzteres sich im fernen Osten eine sichere und aussichtsreiche Stellung geschaffen zu haben. Aber durch den Sieg der Japaner über die Russen ist diese sichtlich erschüttert, wenn nicht für immer ernstlich gefährdet worden. Zwar ist einstweilen nicht zu fürchten, dafs sich das Mongolentum, wie dies im Mittelalter mehrfach geschehen ist, zu einer ungeheuren Masse zusammenballen und die Gefilde Europas überschwemmen wird, aber wegen zweier wichtiger Dinge darf man doch nicht ohne Besorgnis sein. Dies sind der Aufenthalt der Europäer in Ostasien und die Aufrechthaltung oder Erweiterung ihrer Industrieausfuhr ebendahin. Einstweilen verhalten sich dieser „gelben Gefahr“ gegenüber die beiden zunächst beteiligten Völker durchaus verschieden. Die Chinesen haben bekanntlich die Aufnahme der modernen Kultur und Technik im wesentlichen verweigert und sind bei ihrer alten Arbeitsweise wie bei ihren aus früherer Zeit überlieferten Einrichtungen stehen geblieben. Die europäischen Erfindungen und sonstigen Fortschritte bewundern sie zwar, aber im ganzen schauen sie doch im Vollgefühl ihrer uralten und gleichmäfsig entwickelten Kultur wie ihrer gewaltigen Volkszahl auf das Europäertum mit einer gewissen Vornehmheit, um nicht zu sagen Geringschätzung, herab. Mit Recht weisen sie darauf hin, dafs ihr auf patriarchalischen Grundsätzen aufgebautes Reich seit Jahrtausenden bestehen geblieben ist, während unterdes zahlreiche und grofse westliche Staaten zugrunde gegangen sind. Sicherlich wird China für uns keine offensive Kriegsgefahr bedeuten, so lange es bei seinen eigenartigen Einrichtungen verharrt. Dafs es aber aus sich selbst die neuzeitlichen Errungenschaften einführen werde, ist nicht anzunehmen, denn die chinesische Grundanschauung, aus der das ganze Volksleben fliefst, ist die Verehrung des Alten. Zudem ist China in wirtschaftlicher Beziehung mit allem ausgerüstet, was es braucht. Weiterhin bereiten mehrere Teile seiner Kultur dem Fortschritt ungeheure, auf den ersten Blick unüberwindliche Schwierigkeiten. Man denke nur an die Sprache und an die Schrift; letztere wird nicht einmal von den begabtesten und fleifsigsten Leuten ganz beherrscht. Wenn also die Chinesen aus diesen und anderen Gründen voraussichtlich niemals aggressiv gegen Europa vorgehen würden, so ist doch nicht ausgeschlossen, dafs sie von den viel beweglicheren Japanern aufgerüttelt und ins Schlepptau genommen werden können. Würde dies geschehen, so stände in Ostasien eine Menschenmenge von fast 500 Millionen, fast der dritte Teil der Gesamtbevölkerung der Erde, bereit, um mit den Mitteln der modernen Kultur gegen den Westen vorzudringen und diesen zu vergewaltigen. Wenn eine solche Gefahr auch noch in weiter Ferne oder auch nur im Reiche der Gedanken liegen mag, so läfst sich doch nicht verkennen, dafs durch den erstaunlichen Sieg der Japaner über die Russen eine sichtliche Aufrüttelung stattgefunden hat und eine wesentliche Veränderung des Verhältnisses zwischen den beiden grofsen Rassen des Westens und des Ostens ein-

getreten ist. Nachdem Japan die europäischen Fortschritte der Neuzeit auf den Gebieten der Industrie, des Verkehrs, des Kriegswesens usw. mit so glänzendem Erfolge bei sich eingeführt hat, ist der Glaube an die Unbezwingbarkeit des Europäertums jedenfalls ernstlich erschüttert, und es ist nicht ausgeschlossen, dafs sich die einmal angerührte Bewegung auf die übrigen grofsen Gebiete Asiens, die zur Zeit von europäischen Staaten beherrscht werden, fortpflanzt und nach einem bestimmten Ausdruck strebt. In Südostasien stehen dann weitere 400 Millionen bereit, um die Jahrhunderte lang getragene Fremdherrschaft abzuschütteln. Wie die Dinge sich auch entwickeln mögen, so eröffnet der Beginn des zwanzigsten Jahrhunderts eine Perspektive, die zu ernstem Nachdenken und entsprechendem Handeln anregen mufs. — Die Ausführungen des geschätzten Redners, die hier nur in ihren leitenden Gedanken berührt werden konnten, fanden den lebhaftesten Beifall der dicht gedrängten Zuhörerschaft. Derselbe wurde auch der Vorführung einiger fünfzig Lichtbilder zu teil, die unter der bewährten Leitung des Herrn Fr. Tellmann nach dem Schlufs des eigentlichen Vortrages in rascher Folge dargeboten, sich auf Landschaften, Baulichkeiten, Stadtansichten und Volkstypen aus Japan bezogen.

In der sehr zahlreich besuchten Mitgliederversammlung am 24. Januar hielt Herr Dr. J. Weifsenborn, Assistent für Völkerkunde am Städtischen Museum, einen sehr interessanten Vortrag über **das Geld der Naturvölker.** Eine allgemein gültige Definition des Begriffes, Geld läfst sich nicht aufstellen, da es nichts Einheitliches ist. Was von uns heute als Geld bezeichnet wird, dient gleichzeitig gesellschaftlichen Aufgaben und Handelszwecken. Bei den Naturvölkern lassen sich die ersten Anfänge des Geldes am besten erkennen. Über das Geld der Naturvölker hat besonders eingehend gehandelt Dr. H. Schurtz: Grundrifs einer Entstehungsgeschichte des Geldes (Weimar 1898), desgleichen in seiner „Urgeschichte der Kultur“ sowie in neuester Zeit Prof. Schneider: Muschelgeldstudien (1905). Aus dem gemeinsamen Besitz des Stammes scheiden sich zuerst Schmuckgegenstände als Privateigentum des Einzelnen ab, die jedoch wieder in andere Hände durch Schenkung, Tausch und dergleichen übergehen können. Beliebte Arten von Schmuck werden allmählich zu einem Zahlungsmittel (Strafzahlungen, Steuern), das als Geld für soziale Zwecke oder Binnengeld zu bezeichnen ist, da es nur innerhalb des Stammes zirkuliert. Unabhängig von Binnengeld entwickelt sich für Handelszwecke das Aufsengeld als Erleichterung des Warenaustausches, indem eine bestimmte Ware zum allgemeinen Tauschmittel erhoben wird. Der Vortragende besprach, unter Zugrundelegung der reichhaltigen Sammlung von Geldsurrogaten unseres Museums, die einzelnen Arten des primitiven Geldes der Naturvölker, in seinen verschiedenen Formen als Schmuckgeld und Nutzgeld. Zu dem verbreitetsten Schmuckgelde, dem Muschelgelde, das alle Aufgaben des Geldes erfüllt, gehört die Kaurimuschel (Cypraea moneta), die, ursprünglich im Indischen Ozean an den Malediven gefischt, sich nach allen Gegenden verbreitet hat und überall in Zahlung genommen wurde. Durch europäischen Einflufs ist ihr Kurs sehr gesunken, im Innern Afrikas entsprechen 4000 Kaurimuscheln ungefähr einer Mark. Die Muscheln werden auf Schnüre gereiht, meist zu 100 Stück und kursieren als Scheidemünze. In Asien waren Kaurimuscheln in China und Japan als Zahlungsmittel im Gebrauch, in Afrika finden wir sie vom oberen

Nil bis zum Tsadsee und im Kongogebiet. Auch die Indianer haben ihr Muschelgeld (Wampun); von besonderem Interesse ist aber das Muschelgeld der Bewohner von Melanesien und Mikronesien, Diwarra genannt, das aus kleinen, auf Schnüre gereihten Scheibchen einer Muschel (Nassa camelus) besteht. Manche Dörfer haben ein Diwarrahaus, in dem die Ersparnisse der Eingebornen aufbewahrt werden. Eine besondere Abart des Schmuckgeldes ist das Metallgeld. In Afrika ist das Kupfergeld noch weit verbreitet und zwar in den merkwürdigsten Formen, wie Ringe, Spiralen, Messer u. dgl. Als Nutzgeld kommen Nahrungs- und Genufsmittel in Betracht, wie Ziegeltee (Tibet), Tabak, Kakao, vor allem Salz, das in kleinen Broten in den Handel kommt. Weit verbreitet in Afrika ist das Eisengeld, in Form von Spaten, Hacken, Wurfmessern usw., ja sogar in Form von kunstvoll geschmiedeten Eisengeräten von beträchtlicher Gröfse. Eine besonders merkwürdige Art ist das Steingeld. Im Ehvegebiet (Togo) finden sich noch gelegentlich in der Erde bearbeitete Quarz- und Sandsteine, die vor Einführung der Kauri als Geld gedient haben, und in der westlichen Südsee, auf der Insel Yap, bilden grofse, in der Mitte durchbohrte Steine bis 2 m Durchmesser (Aragonit), die mühsam von den Palauinseln, 3—500 km, geholt werden, den Reichtum der Bewohner. — Der Vorsitzende, Prof. Dr. Oppel, dankte dem Redner für seine interessanten Ausführungen und wies sodann darauf hin, dafs die Geographische Gesellschaft jetzt gerade zehn Jahre ihre Sitzungen im Städt. Museum abhalte. Aus diesem Anlafs ist für den 24. Februar eine Festsitzung mit nachfolgendem Abendessen (Kuvert 3 ℳ) ins Auge gefafst, wozu Mitglieder und Freunde der Gesellschaft eingeladen sind.

Am 14. Februar hielt Herr Professor Dr. H. Gerdes den angezeigten Vortrag über **die Sturmfluten der Nordsee im Mittelalter und in der Neuzeit.** Aus seinen interessanten und mit lebhaftem Beifall belohnten Darlegungen, welche durch mehrere anschauliche Karten grofsen Mafsstabes wirksam unterstützt wurden, heben wir das Folgende hervor. Die Nordsee ist eine von den wenigen Meeren, die eine Geschichte haben. Abgesehen von den Vorgängen der geologischen Zeit, zerfällt diese in drei Perioden. In der ersten derselben, die ganz in die Vorgeschichte fällt, war die Nordsee ein ruhiger Meerbusen, der sich von dem atlantischen Ozean zwischen Schottland und Norwegen südwärts abzweigte und an seinem Südufer von einem mächtigen, geschlossenen Dünenwall begrenzt war. Hinter diesem, auf der Landseite, dehnte sich ein tiefliegendes, sumpfiges Gebiet aus. Mit dem Durchbrechen der bis dahin bestehenden Landbrücke zwischen den heutigen Orten Dover und Calais erhielt die Nordsee eine zweite Verbindung zum Atlantischen Ozean und wurde wesentlich unruhiger, aber noch nicht so stürmisch und aufgeregt wie später. In dieser ihrer zweiten Periode, die teilweise noch in vorgeschichtlicher Zeit liegt, zerbrach der Dünenwall und löste sich gröfstenteils zu Inseln auf, hinter denen sich dann die Watten bildeten. Durch die Mündungen der gröfseren Flüsse drang das Meer gelegentlich weiter ins Land ein und überschwemmte die tiefliegenden Teile desselben, wobei u. a. gröfsere Eichenwaldungen zerstört wurden. Drei gröfsere Stücke des damaligen Dünenwalls blieben aber ungebrochen, und von diesen wieder hat sich die mächtige Dünenpartie an der holländischen Küste nördlich von Scheveningen bis Helder am besten erhalten; sie ist bis 60 m hoch und gelegentlich 2 km breit.

Die ersten Nachrichten über den Zustand der Nordseeküste in der

zweiten Periode verdanken wir den Römern; Drusus und Germanicus waren hier mit Heeresabteilungen und Plinius bereiste einen Teil des Gebietes um die Mitte des ersten nachchristlichen Jahrhunderts. Interessant sind u. a. die Berichte über den Marsch zweier römischer Legionen in den Watten bei steigender Flut und über einen gewaltigen Sturm, der eine Flotte auf offener See betraf. Bis um die Mitte des 12. Jahrhunderts n. Chr. blieben die Verhältnisse der Nordsee ungefähr gleich. Um diese Zeit erfolgte eine durchgreifende Änderung derselben durch das Auftreten gewaltiger und verheerender Sturmfluten und ungewöhnlich starker Einbrüche des Meeres in das Land.

Damit beginnt die dritte Periode in der Geschichte der Nordsee, welche bis zur unmittelbaren Gegenwart reicht. Die Ursache dieser durchgreifenden Änderung der Dinge ist in einer Senkung der ganzen norddeutschen Tiefebene zu suchen, welche mit vulkanischen Vorgängen in Südeuropa und mit großartigen Erdbeben zusammenhängt. Maßgebend dafür war das Verhalten des Vesuvs, dessen letzter großer Ausbruch während des Mittelalters im Jahre 1139 stattfand. Von da an bis zum Jahre 1631 war er sehr ruhig und schien fast erloschen zu sein. Dieser Zeitraum ist nun gerade durch zahlreiche Erdbeben und sehr häufige Sturmfluten von furchtbarer Wirkung ausgefüllt und das zeitliche Zusammentreffen dieser beiden Erscheinungen auch zweimal durch gleichzeitige Nachrichten bezeugt. Seit Mitte des zwölften Jahrhunderts beginnt auch die Ausbildung der Meeresbuchten, welche von Holland an der Nordseeküste eigentümlich sind und zugleich die Zertrümmerung und Auflösung früherer Festlandsflächen zu Inseln und Eilanden. Wenn auch die Berichte früherer Zeiten über die Verwüstungen der Sturmfluten teilweise übertrieben sind, so sind sie doch zweifellos sehr groß gewesen und haben u. a. einen Landverlust von etwa 20 000 qkm zur Folge gehabt. Von den Einbuchtungen der Nordsee wurde zuerst die Zuidersee fertig (bis 1395), dann folgten der Dollart (bis 1509; wichtig dafür sind die Forschungen von Bartels in Emden) und der Jadebusen, der erst um 1613 seine heutige Form erhielt. In Nordfriesland erfolgte die Hauptkatastrophe i. J. 1634. Die letzte grosse Sturmflut fand hier 1825 statt und ist auf das anschaulichste in Biernatzkis bekannter Erzählung: „Die Hallig“ geschildert.

Zum Schluß wies der Redner, der den Gang der Darlegung durch Verlesung von Proben gleichzeitiger Berichte unterbrach und zugleich unterstützte, auf die Arbeiten hin, welche seit früher Zeit längs der deutschen Nordseeküste angelegt worden sind und diese zu einer riesigen Festung gegenüber den Angriffen des „Blanken Hans“ gemacht haben.

In der Mitgliederversammlung am Mittwoch sprach Herr Oberlehrer Dr. Beyer über die **physischen und wirtschaftlichen Verhältnisse Belgiens.** Zur Feier des 75jährigen Bestehens des Königreichs Belgien, das sich 1830 von Holland losriß, wurde im vorigen Jahre eine Weltausstellung in Lüttich abgehalten, welche von der hohen wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit des Landes ein treffliches Zeugnis ablegte. In physischer Beziehung zerfällt Belgien in drei sehr verschiedene Gebiete: 1) Hochbelgien, das wilde rauhe Ardennenland bis zur Maas-Sambre-Linie (200—400 m hoch), 2) Mittelbelgien, anschließend daran bis ungefähr zu einer Linie Löwen-Brüssel-Koortryk (50—200 m) und 3) Niederbelgien, der übrige Teil bis zum Meer und der holländischen Grenze. Während Hochbelgien unfruchtbar und mit Torfmooren bedeckt ist,

aber an seinem Nordrand aufserordentlich reiche Bodenschätze (Kohle, Eisen) aufweist, ist das übrige Belgien ein überaus furchtbares Acker- und Wiesenland mit sehr dichter Bevölkerung. Nur der Nordosten, das sandige Kempenland (Campine), ist infolge seiner Unfruchtbarkeit (20 Pzt. Kiefernwald) dünn bevölkert. Belgien besitzt ein sehr gemäfsigtes Klima, es hat kühle Sommer und milde Winter, bei grofser Feuchtigkeit, die nach Osten rasch zunimmt. Das Ardennengebiet, reich an ausgedehnten Wäldern und malerischen Partien, wird durch die Maas und ihre zahlreichen Nebenflüsse, die alle einen vielgewundenen Lauf zeigen, entwässert, während der Hauptflufs Mittel- und Niederbelgiens die Schelde ist. An der flachen für die Schiffahrt sehr ungünstigen Küste zieht sich ein Dünenzug entlang, der an Höhe und Breite nach Nordosten abnimmt und nur an drei Stellen den Binnengewässern einen Ausgang zum Meere gestattet. Der flache Strand ist jedoch für Badeorte sehr geeignet (Ostende, Heyst u. a.) Die Bevölkerung Belgiens zerfällt fast zu gleichen Teilen in die romanischen Wallonen und die fränkischen Vlämen, von denen die ersteren in Hochbelgien, die letzteren in Niederbelgien wohnen, während wir in Mittelbelgien eine vlämisch-wallonische Mischbevölkerung finden. Unter den Bodenschätzen Belgiens, welche die Grundlage seiner hochentwickelten Industrie bilden, sind in erster Linie die beträchtlichen Kohlenlager zu nennen, die in einer Länge von 180 Kilometer und einer Breite von 10 Kilometer am Rande von Hochbelgien hinziehen, in Tiefen von über 2000 Metern. Hieran schliefsen sich grofse Lager von Eisen, Blei, Zink u. a. Daneben befinden sich vorzügliche Bausteine für Bau- und Pflastermaterial. Nach einem Überblick über die wechselvolle Geschichte des heutigen Belgiens, das von jeher unter allen Kriegen der Nachbarvölker zu leiden hatte, ging der Vortragende besonders auf die wirtschaftlichen Verhältnisse ein. Bei der grofsen Volkszahl Belgiens (7 Mill.) ist das kleine Land, das kaum die Gröfse der Provinz Pommern hat, auf die Industrie angewiesen (Dichte 237), der Ackerbau beschäftigt nur ein Drittel der Bewohner. Auf allen Gebieten industrieller Produktion nimmt Belgien einen hohen Rang ein, vor allem kommen in Betracht die Textilindustrie in Leinen (Flandern, Brüssel), Baumwolle (Gent, Brügge, Brüssel) und Wolle (Lüttich, Verviers), ferner die Metallverarbeitung (Lüttich, Namur) und die Lederindustrie. Hervorragend ist auch die chemische und die keramische Industrie, die Glasindustrie, sowie die Bier- und Alkoholfabrikation. Im Westen finden wir im allgemeinen die Weberei, im Osten die Metallverarbeitung, in der Mitte die Industrie der Nahrungs- und Genufsmittel, die Zuckerfabrikation u. a. Hauptsitze der Kohlen- und Eisenindustrie sind in erster Linie Lüttich, wo jährlich zwei Millionen Schufswaffen hergestellt werden, ferner Namurund, Mons. In Seraing, dicht bei Lüttich, befinden sich die berühmten Cockerillwerke, die man mit Krupp in Essen vergleichen kann. Die gesamte Kohlenproduktion Belgiens beträgt jährlich 23,8 Millionen Tonnen im Werte von 309 Millionen Franks, die Eisenproduktion 1 Million Tonnen. Die Ausfuhr von Industrieerzeugnissen und die Einfuhr von Nahrungsmitteln und Rohprodukten (Baumwolle, Wolle, Kautschuk und dergl.) charakterisieren den Handel Belgiens, der durch ein vortreffliches Eisenbahn- und Kanalsystem wesentlich gefördert wird. Antwerpens Bedeutung ist seit dem Fortfall des Scheldezolls und seit der Gründung des Kongostaates (1885) aufserordentlich gestiegen. Namentlich hat sich die Einfuhr von Kautschuk seit 1895 verzehnfacht. Im Jahre 1905 wurden aus dem Kongostaat über 5,7 Millionen kg im Werte von 51,8 Millionen Franks eingeführt. Leider entspricht dem hohen

Stande der materiellen Kultur keineswegs das Bild der geistigen. Der allgemeine Bildungsstand steht weit hinter dem anderer Kulturländer zurück, da fast 20 Prozent nicht lesen und schreiben können. Wir finden in Belgien in sprachlicher, wirtschaftlicher und sozialer Beziehung eine Reihe scharfer Gegensätze. Doch sind in neuerer Zeit mancherlei Verbesserungen auf dem Gebiet der sozialen Fürsorge, im Unterrichtswesen u. a. eingeführt worden. Hervorragendes hat Belgien in der Kolonisation des Kongostaates geleistet, der unter König Leopold II. sich aufserordentlich entwickelt hat, trotz aller von englischer Seite ins Werk gesetzten Verleumdungen. An zielbewufster Tatkraft in der Entwicklung der Hülfsquellen des Kongostaates sind uns die Belgier ein Vorbild für unsere eigenen Kolonien geworden.

Geographische Literatur.

Alfr. Philippson, Europa. Mit 144 Abbildungen und Karten im Text sowie mit 36 eingehefteten Tafeln und Karten. 2. Auflage, Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1906.

Der vorliegende Band der von W. Sievers herausgegebenen „Allgemeinen Länderkunde“ gibt sich in seiner zweiten Auflage insofern als ein fast neues Werk, als sich der Mitarbeiter an dem Original, Prof. C. Neumann, an der Neubearbeitung nicht beteiligt hat, sondern diese von Herrn Prof. Dr. Alfr. Philippson nach dem veränderten Plane der ganzen Länderkunde allein ausgeführt worden ist. An Stelle der Einteilung des Stoffes nach sachlichen Gesichtspunkten ist nämlich die Gruppierung nach geographischen Einheiten getreten, deren drei aufgestellt sind: das Gebiet der südeuropäischen Faltengebirge, das nordwesteuropäische Schollenland und die Russisch-Skandinavische Tafel. Diese Einheiten wurden wieder in Einzelländer zerlegt und innerhalb dieser zahlreiche Einzellandschaften unterschieden, wobei das Bestreben obwaltete, diese einzelnen Teile zu möglichst lebensvoller Darstellung zu bringen, namentlich die Beziehungen zwischen Natur und Mensch in der Gegenwart und in der geschichtlichen Vergangenheit in jeder Landschaft herauszuarbeiten. So wurden die Siedelungen, die Verkehrswege, die wirtschaftlichen und politischen Erscheinungen unmittelbar in die Darstellung der Bodengestalt verflochten, um dann am Schlufs eines jeden geographischen Gebietes noch einmal übersichtlich zusammengefafst zu werden, wobei allerdings Wiederholungen nicht ganz vermieden werden konnten. Der Behandlung der verschiedenen Arten von geographischen Einheiten geht eine allgemeine Übersicht voraus, die den Erdteil Europa als Ganzes darstellt. Dieselbe Sorgfalt, welche der Verfasser auf die Bearbeitung des Textes verwendete, hat die Verlagshandlung in gewohnter Weise der äufseren Ausstattung angedeihen lassen, namentlich auch die Zahl der Bilder vermehrt und das ganze Anschauungsmaterial verbessert.

Nach Erscheinen des Bandes „Europa“ liegt die „Allgemeine Länderkunde“ nun ganz in zweiter und wesentlich verbesserter Auflage vor und wird in höherem Grade als die erste die Bedürfnisse geographischer Belehrung engerer und weiterer Kreise befriedigen. Wenn sich die Verlagshandlung bei ihrer bekannten Umsicht und Unternehmungslust entschliefsen könnte, den sechs

Bänden einen siebenten für die Geographie Deutschlands folgen zu lassen, so würde sie den Dank aller Beteiligten verdienen, denn an einem derartigen Werke besteht tatsächlich ein empfindlicher Mangel.

Mittelmeerbilder. Gesammelte Abhandlungen zur Kunde der Mittelmeerländer von Dr. **Theobald Fischer**, Geh. Reg.-Rat, Professor der Geographie an der Universität Marburg. (VI und 480 S.) Verlag von B. G. Teubner, Leipzig 1906. Preis in Originalband *M* 7.—

Die vorliegende Sammlung von Abhandlungen zur Kunde der Mittelmeerländer enthält Früchte dreiunddreifsigjähriger Studien über die Mittelmeerländer und von einigen zwanzig bald längeren, bald kürzeren Reisen im Bereich derselben vom Bosporus bis Südwestmarokko in den Jahren 1872—1902. Sie beruhen fast durchaus auf Selbstsehen, ja einige sind geradezu Reiseschilderungen, andere dagegen enthalten in gedrängtester Kürze die Ergebnisse einer langjährigen Denkarbeit, die sowohl auf vielseitige eigene Beobachtungen, wie auf Verarbeitung einer Fülle wissenschaftlichen Quellenstoffes der verschiedensten Art zurückzuführen ist. Die meisten sind bereits in einigen unserer besten allgemeiner Belehrung gewidmeten Zeitschriften erschienen.

Einige sind eigens zur Ergänzung für diese Sammlung geschrieben, alle sorgsam nachgeprüft, nicht mehr Richtiges ausgemerzt oder berichtigt, aber unter möglichster Beibehaltung der ursprünglichen Darstellung, namentlich wo sie die Zeitgeschichte oder den jeweiligen Stand der Erkenntnis wiederspiegelt. Nicht wenige sind jedoch geradezu als Neuauflagen anzusehen.

Entsprechend der Stelle ihres ersten Erscheinens wenden sich die meisten an den weiten Kreis der Allgemeingebildeten, nicht etwa an die Fachgeographen. Kritische Erwägungen, Quellennachweise u. dergl. sind mit Absicht vermieden. Rein wissenschaftliche, nicht allgemein verständliche und nur den engen Kreis der Fachgeographen anzuziehen geeignete Abhandlungen, mit denen wohl noch ein zweiter Band gefüllt werden könnte, sind ausgeschieden. Die meisten der vorliegenden Abhandlungen werden auch dem Fachmanne, der weifs, dafs das Mittelmeergebiet seit 33 Jahren das besondere Arbeitsfeld des Verfassers ist, etwas zu bieten vermögen, zumal ihm seine gröfseren wissenschaftlichen Werke über das Mittelmeergebiet und die Quellennachweise bequem erreichbar sind.

Der Verfasser hofft namentlich auch dem Verständnis der in der Weltpolitik und im Weltverkehr von Tag zu Tag wieder wichtiger werdenden Mittelmeerländer und dem Bedürfnisse der stetig und rasch wachsenden Zahl derjenigen entgegen zu kommen, welche das Mittelmeergebiet in gröfserer oder geringerer Ausdehnung zu den allerverschiedensten Zwecken bereisen. Möge dies Werk auch in weiteren Kreisen des deutschen Volkes die Überzeugung wecken oder stärken, dafs wir, wenn wir eine Welt- und Welthandelsmacht sein und noch mehr werden wollen, uns auf die Dauer nicht mit ästhetischen und wirtschaftlichen Interessen im Bereiche des alten Kulturmeeres begnügen können, das zwei bis drei Jahrtausende hindurch der Schauplatz der Geschichte und der Ausgangspunkt aller neuzeitlichen Gesittung gewesen ist und dessen Gestadeländer soeben aus jahrhundertelangem Schlummer zu erwachen und ihre mehr unentwickelten als verbrauchten reichen Hülfsquellen zu erschliefsen beginnen.

Der erste Abschnitt bringt Abhandlungen über den Orient, der zweite enthält eine länderkundliche Studie über Palästina, der dritte behandelt Italien,

der vierte die Iberische Halbinsel, der fünfte die Atlasländer, darunter eine länderkundliche Skizze Marokkos. Wir können Fischers Werk nur dringend empfehlen.

Dänemarks Natur und Volk. Eine geographische Monographie von Dr. **E. Loeffler,** Professor der Geographie an der Universität in Kopenhagen. Mit 39 Illustrationen und Karten. Kopenhagen 1905. Lehmann & Stages Verlag. VIII und 119 S. 8°.

Ein so beliebtes Ausflugsziel auch Dänemarks Hauptstadt für den Norddeutschen zu sein pflegt, so kann doch ein gleiches nicht von dem ganzen Lande gesagt werden. Ohne blendende Naturschönheiten und im übrigen ohne grofse Verkehrszentren pflegt das Inselkönigreich nur selten vom Touristen aufgesucht zu werden, und auch die geographische Literatur des Auslandes enthält viel weniger über dasfelbe, als man zu erwarten berechtigt wäre. Der bekannte Altmeister der dänischen Erdkunde, der nun schon mehr als vierzig Jahre für seine Wissenschaft schriftstellerisch tätig ist, hat es deshalb mit Recht für zweckmäfsig gehalten, in diesem handlichen und sehr hübsch ausgestatteten Büchlein eine Schilderung des Landes und seiner europäischen Aufsenteile — von den westindischen Inseln wurde mit gutem Grunde abgesehen — zu veröffentlichen, die gewifs in Deutschland Anklang finden und „einen sympathischen Eindruck von der Natur und der Bevölkerung Dänemarks vermitteln“ wird. Dazu, dass der vom Verfasser angestrebte und hier mit seinen eigenen Worten gekennzeichnete Zweck des Verfassers erreicht werde, möchte auch diese Anzeige einen Beitrag liefern.

Einer allgemeinen Skizze der Lage des Landes läfst Herr Loeffler die Beschreibung der so merkwürdigen Küstenformen folgen. Hier spielen die Fjorde eine grofse Rolle, die freilich etwas ganz anderes als die auf der skandinavischen Halbinsel mit diesem Namen bezeichneten Meereseinschnitte sind, aber trotzdem der geographischen Bedeutung in keiner Weise entbehren; beachtenswert ist z. B. die Angabe, dafs der grofse Limfjord, seitdem 1825 eine Sturmflut die Nehrung bei Agger zerrifs, in Bezug auf Salzgehalt und tierisches Leben ein ganz anderer geworden ist. Von der geringen Vertikalentwicklung unterrichtet die Terrainkarte, aus welcher zu ersehen ist, dass nur ein paar winzige Fleckchen Jütlands, Seelands und Fünens sich über 90 m erheben, während die übrigen Inseln ganz ausgeschlossen erscheinen, und nur an der Ostseite Möens erheben sich die bekannten, landschaftlich reizvollen „Klinten“ bis zu 143 m, (erreichen also beinahe die Höhe der Chimbarazos von Jütland (Himmelbjerg mit 146 m, Ejers-Bavnehöj mit 172 m). Die geologische Übersicht läfst das Fehlen aller Formationen erkennen, welche älter als die spätere Kreide sind; die tertiären und glazialen Ablagerungen beherrschen den Boden, und auch alluviale Bildungen (Moore, Dünen) sind häufig. Die Binnengewässer tragen nur da, wo sich, wie in Jütland, und teilweise auf Seeland, See an See reiht, wesentlicher zur Charakteristik des Landschaftsbildes bei. Das Klima ist ozeanisch, die Abnahme der Regenmenge von West nach Ost eine sehr ausgeprägte. Die Pflanzengeographie erweckt, da drei Vierteile des Areales in diesem hoch kultivierten Lande Kulturboden sind, nur im Bereiche der Marsch und der jütischen Heide ein höheres Interesse, und auch die Tierwelt, die nach dem Befunde der „Kjökkenmöddinger“ noch in prähistoischer Zeit eine vielgestaltige

war, ist durch die Zivilisation stark eingeschränkt worden. Von den 300 nachgewiesenen Vogelarten brüten nur wenig über die Hälfte in Dänemark selbst.

Eine kurze Landesgeschichte konnte, obwohl sie an sich mit der Geographie nichts zu schaffen hat, in einem Werkchen von der Tendenz des vorliegenden nicht wohl umgangen werden. Diese Einschaltung leitet hinüber zu einer Betrachtung der Bevölkerungsdichte und weiterhin des Volkscharakters. Der Abrifs der Volkskunde läfst auf eine gründliche Vertrautheit des Autors mit dem verhältnismäfsig wenig von den Einflüssen der Neuzeit berührten Leben und Treiben dieser Nordgermanen schliefsen; freilich mufs auch er zugeben, dafs gar mancher originelle Zug seit einem Halbjahrhundert im Verschwinden begriffen ist, wogegen andererseits eine sehr erhebliche — nach Ansicht des Berichterstatters in keinem anderen europäischen Lande erreichte — Höhe der Volksbildung eingetauscht ward. Die wirtschaftlichen Verhältnisse werden an der Hand der Statistik eingehend klargelegt. Endlich reiht sich noch eine durch Abbildungen belebte Topographie der einzelnen Landesteile und ihrer namhaftesten Städte an.

Die Insel Bornholm, in der Hauptsache ein von dem skandinavischen Binneneise der Diluvialperiode glatt geschenertes Granitmassiv, weicht in ihrer Naturbeschaffenheit so augenfällig vom übrigen Reiche ab, dafs wir es fast lieber gesehen hätten, der Verfasser hätte auch ihr einen selbstständigen Abschnitt gewidmet. Auch ihr höchster Berg, der Ritterknecht mit seiner grofsartigen Meeresaussicht, überragt das Eiland so beherrschend, wie man es sonst nirgends findet, und erreicht beinahe die Höhe des Lavne-höj. Dann hätte nicht minder einer der gröfsten geologischen Merkwürdigkeiten Dänemarks, der durch die Brandung weggespülten Diabasgänge oder „Öfen“, gedacht werden können.

Umso mehr ist das der Gruppe der „Fär-Öer“ gewidmete Kapitel zu begrüfsen, weil dieser weltabgeschiedene Archipel sonst etwas in den geographischen Schriften zurückzutreten pflegt. Die grofsartige Natur der durchaus aus tertiärem Vulkangesteine aufgebauten Inseln, ihr kühles und einförmiges Seeklima, dem furchtbare Stürme nicht fehlen, und die eigenartige Flora und Fauna werden einläfslich geschildert. Unter der Einwirkung des Golfstromes geschieht es, dafs die nämliche Isorhimene sich durch Thorshavn und Riva di Garda hindurchzieht; allerdings entsprechen dem heiteren Himmel Welschtirols in der Hauptstadt der Fär-Öer nicht weniger als 1600 mm Niederschlag. Die auf Schafzucht, Vogel- und Fischfang angewiesene, altnormannische Bevölkerung charakterisiert der Verfasser in ihrer ernsten, fast schwermütigen Eigenart sehr treffend. Auch kurze geschichtliche Rückblicke durften hier, gleichwie im folgenden Abschnitte, nicht fehlen.

Dieser hat es mit Island zu tun. Die grofse Natur der Eisinsel, die Zerrissenheit ihrer Küsten, die Spuren der Eiszeit und die noch jetzt so mächtige Gletscherentfaltung, endlich die Gesamtheit der vulkanischen Erscheinungen, dies alles hat sorgfältige Berücksichtigung gefunden. Drei „Vulkantypen“ werden unterschieden, nämlich die eigentlich so zu nennenden, bis zu beträchtlicher Höhe ansteigenden Aufschüttungsberge, sodann die flachen, schildförmig aufgewölbten Lavakuppen mit einem dem Kilauea auf Hawaii ähnlichen Feuersee und endlich die aus Spalten aufgestiegenen „Kraterketten“, die sich bis zu einer Länge von 30 km ausdehnen können. Geographisch lassen sich zehn Bezirke abtrennen, an welche eruptive Phänomene geknüpft

erscheinen. Natürlich gelangen auch die Geysirs und die oft Katastrophen nach sich ziehenden Erdbeben zu ihrem Rechte. Auch die sonstigen physikalisch-geographischen Verhältnisse befinden sich in diesem Falle, und die anthropogeographische Seite der Schilderung Islands bietet gleichfalls viel des Interessanten.

Seinen Zweck, Dänemark sowohl den Fachgeographen als auch einem weiteren Leserkreise näher zu bringen, wird der Verfasser sicherlich erreichen. Neben der in ihrer Art ebensowohl empfehlenswerten Landeskunde in Kirchhoffs grofsem Sammelwerke wird sich die vorliegende ihren Platz an der Sonne erstreiten. Sehr nützlich wird man auch das Literaturverzeichnis finden, in welchem kein wichtigeres Stück zu vermissen ist.

München. S. Günther.

La Belgique. Institutions. Industrie-Commerce. 1830—1905. Bruxelles, J. Goemaere. 1905. 8°. 870 S.

Anläfslich der Feier des 75jährigen Bestehens des Königreichs Belgien hat das Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Brüssel ein Werk herausgegeben, welches eine vortreffliche Gesamtübersicht über die erstaunliche Entwicklung des Landes seit seiner politischen Unabhängigkeit darstellt. Der Name des Verfassers, Ministerialdirektor M. Jean Mommaert (Brüssel) bürgt dafür, dafs sämtliche Angaben auf streng amtlichem Material beruhen. Das höchst reichhaltige Werk, dessen Text durch zahlreiche gute Abbildungen erläutert wird, enthält nach einer allgemeinen Einleitung über die Lage, Ausdehnung, Bevölkerung und Verfassung Belgiens eine ausführliche Darstellung über sämtliche Gebiete des öffentlichen Lebens: Politische Institutionen, Gesetzgebende Körperschaften, Provinzial- und Kommunalbehörden, Kultus- und Unterrichtswesen, Universitäten, Gelehrte Gesellschaften, Kunst, Ackerbau und Viehzucht, Forstwesen, Hygiene und Nahrungsmittel, Sozialökonomie, die belgische Industrie in all ihren Formen, von den Steinkohlengruben und der Metallindustrie bis zur Fabrikation von Spitzen und der Diamantschleiferei, ferner Handel, Schiffahrt und Verkehrswesen, endlich Heerwesen, belgische Missionen im Auslande und zum Schlufs ein Kapitel über die Kolonisation im Kongostaat.

Auf allen Gebieten hat Belgien in den letzten Jahrzehnten aufserordentliche Anstrengungen gemacht, die auch zum gröfsten Teil von Erfolg gekrönt waren. Als Industriestaat ersten Ranges macht es sich immer mehr vom Auslande unabhängig und sucht in der ganzen Welt Absatzgebiete für seine Waren ausfindig zu machen. — Obwohl nur klein an Ausdehnung (29500 qkm), beträgt seine Bevölkerungszahl 7 Mill. (Volksdichte 237 auf 1 km). Belgiens Spezialimport (1904) belief sich auf 18,2 Mill. Tonnen im Werte von 2782,2 Mill. Frcs., der Spezialexport betrug 15,7 Mill. Tonnen = 2183,3 Mill. Frcs. An der Spitze der Einfuhr steht Frankreich mit 465,7 Mill. Frcs., dann folgen Deutschland mit 351 Mill., England mit 335,4 Mill. usw. An der Spitze der nach Belgien exportierenden Länder steht Deutschland mit 505,8 Mill. Frcs., England 392 Mill., dann folgen Frankreich, Holland, Amerika. Die Ausfuhr von Indrustrieerzeugnissen und die Einfuhr von Nahrungsmitteln und industriellen Rohprodukten (Baumwolle, Wolle, Kautschuk, Häute etc.) charakterisieren den Handel Belgiens. Auf dem Gebiete der Industrie ist vor allem hervorzuheben die Leinenfabrikation in Flandern und Brabant, die Baumwoll-

spinnerei (Gent, Brügge, Antwerpen), die Wollverarbeitung (Limburg, Lüttich, Verviers), die Metallverarbeitung (Lüttich, Namur), sowie die Lederindustrie (Lüttich, Limburg, Gent, Brüssel). Sehr ansehnlich ist auch die chemische Industrie (Namur), die Glas- und Spiegelfabrikation, die keramische Industrie in Porzellan und Fayence, die Bier- und Alkoholfabrikation usw. Der Bierkonsum in Belgien betrug (1901) 207 Liter Bier auf den Kopf der Bevölkerung (Deutschland 125 l, Bayern 250 l). Die grofse Leistungsfähigkeit der belgischen Industrie zeigte in hervorragender Weise die vorjährige Weltausstellung in Lüttich. — Die reichen Kohlenschätze des Landes erstrecken sich in einer Länge von 180 km und einer Breite von 10 km von Lüttich westlich bis Mons mit einer Unterbrechung bei Namur, wozu noch die in den letzten Jahren entdeckten 8 km langen grofsen Kohlenlager im nördlichen Belgien, zwischen der Maas und Antwerpen (Basein de la Campine) hinzukommen. Die gesamte Kohlenproduktion Belgiens betrug 1903 23.8 Mill. Tonnen im Werte von 309 Mill. Frcs. (à 13 Frcs. pro Tonne). Die Zahl der im Kohlenbergbau beschäftigten Arbeiter belief sich auf 139 592, die der Glasindustrie 22 000, der Eisenindustrie 100 000, der keramischen Gewerbe 26 000. Die industrielle Tätigkeit wird wesentlich unterstützt durch ein vortreffliches Verkehrsnetz (Strafsen, Kanäle, Eisenbahnen). Auf 100 qkm Fläche kommen in Belgien 22 km Eisenbahn (Sachsen 19, Grofsbritannien 11, Deutschland 9).

So haben die Belgier denn am Anfang des 20. Jahrhunderts allen Grund, auf ihr Land stolz zu sein, und es dürfte diesem eine noch höhere Entwicklung beschieden sein, falls es ihnen gelingen sollte, das klerikale Joch abzuschütteln, das einer Entfaltung der geistigen Kultur hindernd im Wege steht. A. B.

History of the Congo Free Staate, Social Political, and Economic Aspects of the Belgien System of Government in Central Africa by Henry Wellington Wack, F. R. G. S. With 125 illustrations and two maps. New York and London. The Knickerbocker Prefs 1905. 634 S.

Seitdem Belgien durch den Besitz des Kongostaates, einer Schöpfung König Leopolds II., in die Reihe der Kolonialmächte eingetreten ist, hat sich seine Bedeutung noch gehoben. Das durch Henry Stanley erforschte Gebiet des Kongo und seiner Nebenflüsse, welches 1885 durch den Berliner Kongrefs unter dem Vorsitz des Fürsten Bismarck, als „Unabhängiger Kongostaat“ von den Mächten anerkannt wurde, ist eine der merkwürdigsten modernen Staatsschöpfungen in den Tropen. Seine Gröfse beträgt die 4fache des Deutschen Reiches bei einer Bevölkerung von za. 30 Millionen Menschen. Die Zahl der Weifsen dürfte 2200 betragen, wovon 1300 Belgier. Das Gebiet umfafst den gröfsten Teil des zentralafrikanischen Tafellandes, das sich aus verschiedenen hochgelegenen Plateaus zusammensetzt, welche von zahlreichen Flüssen durchfurcht werden. Die Schiffahrtsverhältnisse sind ungünstig, da die Ströme an den Rändern der Hochebenen vielfache Katerakten bilden, so der Kongo im Oberlauf die Stanleyfälle, an der unteren Stufe die 32 Livingstonfälle (Stanley Pool). Dampfschiffahrt ist am unteren Kongo nur von der Mündung bis Boma und Matadi (160 km) möglich. Dann beginnt die Eisenbahnfahrt bis Leopoldville (440 km), woran sich die Dampfschiffahrt anschliefst und zwar bis zu den Stanleyfällen, eine Strecke von 1600 km. Eine grofse Zahl von Stationen (über 150) sind von

den Belgiern am Kongo und seinen Nebenflüssen angelegt worden, welche die Landesprodnkte sammeln. Als Hanptausfnhrartikel kommen in Betracht: Kautscbnk (1904 über 5,7 Mill. kg im Werte von 51,8 Mill. Frcs.), Elfenbein, Palmkerne, Palmöl, Kopal, Kaffee, Kakao, Erdnüsse, Häute usw. Von dem gesamten Elfenbein, das auf den Weltmarkt kommt, liefert der Kongostaat ein reichliches Drittel. Die Ausfnhr ist fast ganz nach Belgien gerichtet. Ein kleiner Teil (3½ %) geht nach dem portugiesiscben Gebiet, ein uoch kleinerer Teil nach Holland. Von der rapid gestiegenen Einfnhr nach dem Kongostaat entfallen 68 % anf Belgien, 10 % auf England nnd 5 % anf Dentschland.

Durch Anlage von Verkebrsstrafsen, dnrcb den Bau von Eisenbahnen, deren eine ganze Anzahl, besonders im Osten nnd Südosten im Bau begriffen sind, haben die Belgier in kurzer Zeit ein grofsartiges Kolonisationswerk vollbracht, das in der modernen Kolonialgeschicbte nnübertroffen dasteht und in erster Linie das Verdienst des Königs Leopold II. ist. Neid und Mifsgunst haben vor allem in England, das schon längst starke Absichteu auf den Kongostaat hat, eine Art Verlenmdnngsfeldzug gegen die belgische Kolonisation im Kongogebiete hervorgerufen. Man hat Fälle von Grausamkeiten einzelner belgischer Beamter in unerhörter Weise aufgebanscht, hat die Tatsache, dafs manche Gegenden fast menschenleer sind, auf das rücksichtslose Vorgehen der Belgier gegen die Scbwarzen zurückgefübrt, während doch dabei eine Reihe anderer Ursacben mitwirken. Noch knrz vor seinem Tode (1903) hat Henry Stanley der von den Belgiern geleisteten Kulturarbeit in Afrika uneingeschränkte Anerkennnng gezollt. Zu denselben Ergebnissen gelang der Amerikaner H. W. Wack in seinem trefflichen Werke über die Geschichte des Kongo-Freistaates. Der Verfasser bat sieben Jahre in Zentralafrika gelebt und hat in den Archiven der Kongoverwaltnng in Brüssel, wo er mit Erlaubnis des Königs in alle Doknmente Einsicht genommen hat, eingehende Studien gemacht. Sein Werk ist dnrcbaus nnparteiisch, sine ira et stndio, nnd vor dem Druck weder dem Köuige uoch irgend einer offiziellen Persönlichkeit Belgiens vorgelegt worden, sondern ganz anf eigenes Urteil gegründet. Wack gibt eine antbentische Geschichte des nnnmehr seit 20 Jahren bestehenden Kongostaates und des belgischen Kolonisationswerkes. Im Anhange werden zahlreiche offizielle Aktenstücke, Handelsverträge und dergleichen mitgeteilt. Der Verfasser wendet sich scharf gegen die englischen Bestrebnngen, welche die Kolonisation des Kongostaates berabsetzen und dnrch übertriebene Bericbte, von verübten Grausamkeiten und Bedrückungen die öffentliche Meinnng gegen das System der Belgier beeinflussen wollen. Er hält diesen Verleumdnngsfeldzng, der sich anch auf die Vereinigten Staaten von Nordamerika erstreckt nnd leider anch in Deutschland zahlreiche Anhänger hat, für das Werk einer Cliqne von Liverpooler Kauflenten, die ihre selbstsücbtigen Ziele verfolgen. Die grofse Rivalität von Liverpool und Antwerpen als Hauptimportmärkte für Kautschuk spielt dabei natürlich anch eine Rolle. Dafs bei den vielfachen belgischen Forschnngsexpeditionen aucbAusschreitungen und Gransamkeiten imKongostaat vorgekommen sind, wird niemand bestreiten, das ist anch in deutscheu Kolonien geschehen, aber sicher ist uiemals eine Erforschnng unbekannter Länder ins Werk gesetzt worden mit so geringer Reibung mit den Eingeborenen. König Leopold, der Unsnmmen aus seinem Privatvermögen hergegeben hat znr Unterdrückung des Sklavenbandels und Anlegung von Stationen in Zentralafrika, kann stolz seiu auf das erzielte Resnltat. Nach 20 Jahren mühevoller Arbeit, blntiger Kämpfe gegen

die Sklavenhändler und nach schweren Opfern an Menschen und Geld sehen wir am Kongo heut einen mächtig aufblühenden Staat, in dem die Sklaverei abgeschafft ist und wo Belgiens Industrie und Handel neue Absatzmärkte gefunden haben, deren Wichtigkeit immer mehr anerkannt wird. Heute beträgt der Export aus dem Kongostaat (64 Mill. Frcs.) mehr als das Doppelte des Imports (28 Mill. Frcs). Sehr viel ist auch für die materielle und moralische Hebung der Schwarzen geschehen. Zur Aufrechterhaltung der staatlichen Autorität in der ganzen Ausdehnung des Gebietes unterhält die Kongoregierung, an deren Spitze ein Generalgouverneur als Vertreter des Königs steht (z. Z. General Baron Wahis), eine von weifsen Offizieren befehligte eingeborene Polizeitruppe von 16183 Mann. Das Land ist in Distrikte geteilt, in jedem mindestens ein europäischer Beamter. Die Autorität der eingeborenen Häuptlinge ist keineswegs abgeschafft, sondern geschieht unter Kontrolle des Staates. Sehr grofs ist die Zahl der im Kongostaat tätigen katholischen Orden beiderlei Geschlechts, die im Missionswerk schöne Erfolge erzielten. Wer einen Begriff von dem in Afrika durchgeführten Kulturwerk der Belgier bekommen will, wird in dem vorliegenden, mit zahlreichen guten Bildern ausgestatteten Buche reiches Material dazu finden. Dafs König Leopold für das übervölkerte Belgien auch neue Absatzgebiete finden wollte, wird ihm niemand verdenken. Englische Verunglimpfungen werden nicht imstande sein, das hervorragende Kolonisationswerk des Königs der Belgier, der zugleich unumschränkter Souverän des Kongostaates ist, zu beeinträchtigen. Wir Deutsche können nur bedauern, dafs wir in unseren Kolonien nicht ähnliche erfreuliche Resultate aufzuweisen haben. wie das kleine Belgien. Wo haben wir in Deutschland ein Institut wie das prächtige Kongomuseum in Brüssel? A. B.

Indianerstudien in Zentralbrasilien. Erlebnisse und ethnologische Ergebnisse einer Reise in den Jahren 1900 bis 1901 von Dr. **Max Schmidt.** 456 Seiten. Lex. 8°. Mit 281 Textbildern, 12 Lichtdrucktafeln und einer Karte. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen), Berlin. 1905.

Das Material zu dem vorliegenden Buche haben die persönlichen Erfahrungen geliefert, welche der Verfasser während einer fast anderthalbjährigen Reise im zentralen Südamerika gesammelt hat. Von Cuyahá im Staat Matto Grosso begab er sich zunächst zu den Bakairí-Indianern am Rio Novo und Paranatinga und dann weiter nach dem Kulisehu, auf dem er so weit vordrang, wie die ziemlich feindselige Haltung der dort ansässigen Stämme es erlaubte. Ein zweiter Ausflug galt den im Seengebiet von Gaiba und Uberaba am oberen Paraguay lebenden Resten der Guató-Indianer. Der erste Teil des Buches, welcher die Erlebnisse unter den noch wenig von europäischer Kultur beeinflufsten Eingeborenen schildert, bildet den notwendigen Rahmen für das Verständnis des zweiten rein ethnologischen Teils. In knapper Form gibt er nicht nur ein Bild von den unter den Eingeborenen selbst bestehenden Verhältnissen, sondern zeigt auch, wie es sich für denjenigen, welcher mit einer gewissen Liebe an diese fremde Welt herantritt, unter den Indianern nach Indianerart leben läfst. Die bei den verschiedenen Kulisehustämmen und bei den Guató-Indianern angelegten Sammlungen bilden die Grundlage für den ethnographischen Teil. Besondere Aufmerksamkeit hat der Verfasser der Geflechtstechnik zugewendet, aus der er neue und wichtige Gesichtspunkte für die Entstehung eines grofsen Teils der südamerikanischen Flächenornamentik

ableitet. Ein weiteres Kapitel ist der Guató-Sprache gewidmet, die, mit keiner der übrigen südamerikanischen Sprachen verwandt, die Sonderstellung bestätigt, welche die Guató-Indianer in ethnographischer Beziehnng einnehmen. Infolge des guten Einvernehmens mit den Bakairí-Indianern konnten deren wirtschaftliche Verhältnisse, ihre mit letzteren in engstem Znsammenhang stehenden Tänze nnd Gesänge und ihre soziale Organisation eingehend erforscht werden. Ganz besonderen Wert hat der Verfasser daranf gelegt, bei der Behandlnng der kultnrellen Fragen nur auf ganz konkrete Tatsachen znrückzugreifen. So wird, unter Benntznng der Ergebnisse der zwei früheren Schingú-Expeditionen, die Frage nach dem ersten Eindringen enropäischer Kultur in diese entlegenen Gebiete auf rein historischer Grundlage erörtert.

Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtnngen auf Reisen, herausgegeben von Professor Dr. **G. von Neumayer.** In zwei Bänden. 3. Auflage. Subskriptionsausgabe in etwa 12 Liefernngen à 3 ℳ. Verlag von Dr. **Max** Jänecke in Hannover.

Ein Werk, das seit seinem ersten Erscheinen in zwei Auflagen sich einen weitverbreiteten Namen erworben hat nnd im Interesse der Naturforschnng in allen Erdteilen erfolgreich wirkte, wird jetzt lieferungsweise in III Auflage ausgegeben. Die II. Auflage des Werkes erschien im Juni 1888, nnd schon seit mehreren Jahren ist diese vollständig vergriffen nnd selbst antiquarisch kaum noch zu erhalten. Der hochbetagte Heransgeher konnte sich nnr schwer dazu entschliefsen, nochmals die grofse Anfgahe einer Ausgahe zu übernehmen; aber er tat es schliefslich doch, von der Überzeugung bestimmt, dafs die nationalen Interessen ein Werk dieser Art erheischten, wenn nur der Um- und Neugestaltnng der natnrwissenschaftlichen Forschungszweige genügend Rechnnng getragen werden könnte. Denn ohne diese Rechnungstragung konnte das Werk seinen Beruf nicht erfüllen. Wer aber dem Fortschritt der Wissenschaften auf den verschiedenen Gebieten gefolgt ist, der wird auch ermessen können, wie grofs die Schwierigkeiten sein müssen, die sich der Verwirklichung der nationalen Gedanken, denen die Herausgabe zugrunde liegt, entgegenstellen. Wenn in der I. Auflage in erster Linie den Interessen der kaiserlichen Marine Rechnnng getragen wnrde, so wnrden in der II. Auflage schon mehr die Bedürfnisse der Kolonialbestrebungen unseres Vaterlandes berücksichtigt, was nun in der III. Auflage noch in erhöhtem Mafse der Fall sein wird. Namentlich mufste der Umwandlnng in den Gelände-Aufnahmen mit Hülfe der Photogrammetrie, wie sie sich seit einigen Jahren vollzogen hat und die Erweiterung der beschreibenden Natnrwissenschaft, der Ethnographie und Anthropologie, der Tiefseeforschung usw. eine erhöhte Beachtnng gewidmet werden. Allein nicht nur in dieser Richtung sind die Anforderungen bedeutend gröfser geworden, wodnrch grofse Sorge anfgewendet werden mufste, namentlich war es auch der Ersatz für Gelehrte, die entweder verstorben sind oder dnrch die hohen Jahre veranlafst wnrden, sich von der Mitarbeit zurückznziehen Unausgesetzter Sorgfalt nnd Bemühung ist es gelungen, die Reihe der Mitarbeiter zu ergänzen und die Beiträge auf dem Laufenden der Wissenschaft zu halten.

Wir geben nachstehend die Liste der einzelnen Arbeiten, es erscheint das Werk, wie die II. Auflage, in zwei Bänden und im gleichen Formate, ausgestattet mit einer grofsen Anzahl von Textfiguren und zwei farbigen Karten. Der Inhalt ist wie folgt:

Band I. Ambronn, Geographische Ortsbestimmung. Vogel, Topographie, Reisewege und Gelände. Finsterwalder, Photogrammetrie als Hülfsmittel der Geländeaufnahmen. von Richthofen, Geologie. Gerland, Erd- und Seebeben. Bidlingmaier, Erdmagnetische Beobachtungen an Bord. Hoffmann, Nautische Vermessungen. Börgen, Ebbe und Flut. Krümmel, Allgemeine Meeresforschung. Hann, Anleitung zu meteorologischen Beobachtungen auf Reisen. Köppen, Drachenaufstiege zu meteorologischen Zwecken. Plassmann, Himmelsbeobachtungen auf Reisen und mit einfachen Instrumenten. Lorenz-Liburnau, Beurteilung des Fahrwassers in ungeregelten Flüssen. Wislicenus, Einige Winke für die Ausrüstung und die Ausführung von Forschungsreisen. Neumayer, Erdmagnetische Beobachtungen am Lande. Allgemeines über Beobachtungen an Bord, Ergänzungen und Zusätze, Tafeln usw.

Band II. Luschan, Allgemeines über Ethnographie, Physikal. Anthropologie und über die Technik der Ausgrabungen. Meitzen, Allgemeine Landeskunde. A. Plehn und Friedrich Plehn, Heilkunde. Orth, Landwirtschaft Wittmack, Landwirtschaftliche Kulturpflanzen. Drude, Pflanzengeographie. Ascherson, Geographische Verbreitung der Seegräser. Schweinfurth, Sammeln und Konservieren von Phanerogamen. Meinhof, Linguistik. Matschie, Säugetiere. Bolau, Waltiere. Reichenow, Vögel. Günther, Sammeln von Reptilien etc. Plate, Wirbellose Seetiere und Mollusken. Apstein, Plankton-Fischerei. Reh, Gliedertiere. Fritsch, Verwendung von Mikroskop und photographischem Apparat.

Prof. Dr. Oskar Schneider, Muschelgeld-Studien. Nach dem hinterlassenen Manuskript bearbeitet von Carl Ribbe. Herausgegeben vom Verein für Erdkunde zu Dresden. Dresden 1905 (Engelmann). 190 S. 16 Tafeln.

Man mufs dem Verein für Erdkunde in Dresden aufrichtig dankbar dafür sein, dafs er es nach Schneiders Tode unternommen hat, dessen Muschelgeld-Studien, soweit sie im Manuskript vorlagen, der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Es ist das Verdienst des Südsee-Reisenden C. Ribbe, die nicht ganz leichte Herausgabe des Werkes durchgeführt und damit der Ethno-Numismatik einen wesentlichen Dienst geleistet zu haben. Der Verfasser hat hat seine Studien auf geographischer Grundlage angeordnet, jedoch unter gleichzeitiger Durchführung einer möglichst scharfen Systematisierung der einzelnen Geldsorten, und behandelt zuerst das Muschelgeld der Südsee-Inseln, dann das Afrikas. Eine kurze Notiz gilt dem Vorkommen von Muschelgeld im Himalaya; die asiatischen Muschelgeld-Verhältnisse werden im übrigen bei der Besprechung des afrikanischen Kauri-Geldes untersucht. Die Bearbeitung des amerikanischen Muschelgeldes war dem Verfasser leider nicht mehr vergönnt; nur wenige Notizen für diesen Teil fanden sich in seinen Papieren vor. Weitaus am ausführlichsten sind das Divarra-Geld des Bismarck-Archipels und das bekannte afrikanische Kauri- (Cypraea-) Geld behandelt, ersteres zum grofsen Teil auf Grund brieflicher und mündlicher Mitteilungen des Herausgebers Ribbe an den Verfasser. Die Gewinnung und Bearbeitung jeder Geldart, ihre Währung, der Umlaufsmodus mit dem primitiven Geldwesen zusammenhängende abergläubische, rechtliche u. a. Gebräuche werden eingehend besprochen und gewähren hochinteressante Einblicke in ein relativ noch wenig durchforschtes Gebiet der ethnographischen Wissenschaft. Dr. Schneiders Arbeit ist äufserst gründlich, breit angelegt, durchweg kritisch gehalten und berücksichtigt die in

Frage kommende Literatur sehr gewissenhaft. Trotzdem ist sie leicht lesbar, und nicht nur dem Ethnographen, sondern jedem Gebildeten dürfte die Lektüre des Bandes, falls ihn die Materie nur einigermafsen interessiert, genufsreiche Stunden verschaffen. Auf den Inhalt des Buches im einzelnen einzugehen erübrigt sich an dieser Stelle; wir verweisen hierüber auf die ausführliche Voranzeige durch Dr. Lindeman im 28. Bande der vorliegenden Zeitschrift (pp. 37—42). Hervorzuheben sind die sehr schönen Abbildungen auf 16 Tafeln, denen das Material der Schneiderschen Muschelgeld-Sammlung zu Grunde liegt; hier sind auch die amerikanischen Stücke seiner Sammlung wiedergegeben. Ebenso anerkennenswert ist die Ausstattung des Textes mit anschaulichen Figuren, sowie das sorgfältig durchgearbeitete Register. Wenn das Muschelgeld auch nur einen kleinen Teil dessen ausmacht, was bei den Naturvölkern die Stelle unseres Metallgeldes und seiner Surrogate vertritt, so vermitteln uns doch die Schneiderschen Studien die Einsicht, dafs schon bei den primitivsten Völkern das Geld eine sehr grofse Rolle spielt, und wir gewinnen die Überzeugung, dafs das Geld einer der allerelementarsten Bestandteile menschlicher Kultur sein mufs.

Dr. J. Weifsenborn.

Adolf Heilborn. Der Mensch. Sechs Vorlesungen aus der Anthropologie. Mit zahlreichen Abbildungen im Text. („Aus Natur und Geisteswelt". Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 62. Bändchen). Verlag von B. G. Teubner in Leipzig. (VIII und 110 S.) 8. Preis geb. ℳ 1.25.

Im vorliegenden Buche werden die Lehren der „Wissenschaft aller Wissenschaften", der Wissenschaft vom Menschen streng sachlich und doch durchaus volkstümlich dargestellt. Das erste Kapitel behandelt unser gegenwärtiges Wissen vom Ursprung des Menschen, stellt die Lehren Darwins und Haeckels, die neuere Hypothese Klaatschs über die Heranbildung bes Menschen aus einer niederen Form dar und bespricht die Beweisreihen für diese Lehren. Im nächsten Abschnitt wird die Entwicklungsgeschichte des Individuums, die Embryologie, in grofsen Umrissen geschildert und auf die Störung dieser Entwicklung: die Mifsbildungen oder Wunder (Affenmenschen, Zwerge, Riesen usf.), ausführlich eingegangen. Daran schliefst sich die Darstellung der künstlerischen Betrachtung der Proportionen des menschlichen Körpers und der streng wissenschaftlichen Mefsmethoden (Schädelmessung usf.). Das Kapitel „Menschenrassen" bespricht kritisch die heutigen Systeme der Einteilung des Menschengeschlechts in Rassen und verbreitet sich über die hypothetische Wiege des Menschengeschlechts, besonders auch auf die Wilsersche Anschauung von der Heimat im hohen Norden näher eingehend. Den rassenanatomischen Verschiedenheiten ist der nächste Abschnitt gewidmet, und das letzte Kapitel behandelt den Tertiärmenschen, mit besonderem Bezug auf die neuen Rutotschen Feuersteinfunde. Einen wertvollen Schmuck des Buches bilden die zahlreichen Illustrationen nach photographischen, gröfstenteils noch nicht veröffentlichten Originalen und Originalzeichnungen der Maler L. Loges und A. Levin.

Die Eistrift aus dem Bereich der Baffin-Bai, beherrscht von Strom und Wetter von Dr. **Ludwig Mecking.** Mit zwei Tafeln in Steindruck und drei Abbildungen im Text. Preis: 5 Mark. Berlin, E. S. Mittler & Sohn.

Wie die Ozeanographie überhaupt einen der jüngsten Zweige der geographischen Wissenschaft darstellt, und wie auch das noch vom verstorbenen Frhr. F. v. Richthofen auf Befehl des Kaisers errichtete Institut für Meereskunde an der Universität Berlin eine Schöpfung der allerjüngsten Jahre ist, so sind auch die Probleme und Aufgaben auf diesem weiten Forschungsfeld noch zum gröfsten Teil völlig neu und ungelöst. So z. B. sind auch dem ozeanischen Treibeis, welches zu einem Teil aus meilenweiten auf der Meeresfläche selbst gebildeten Feldern, zu einem andern Teil aus turmhohen, vom Rande der grönländischen Inlandeisdecke abgebröckelten Bergen besteht, bisher noch kaum irgend welche eingehenderen Studien gewidmet worden. Und doch sind diese Treibeismassen, wie sie alljährlich namentlich bei Island und bei Neufundland aufzutreten pflegen, nicht nur von rein wissenschaftlichem Standpunkt ein anziehendes Untersuchungsobjekt, sondern sie sind in ihren wechselnden Erscheinungen auch für die praktische Schiffahrt von gröfster Wichtigkeit. Mufsten doch im letzten Sommer bei Neufundland sogar die international vereinbarten Schiffahrtswege durchweg um mehrere Grade nach Süden verlegt werden wegen der gefahrvollen Nähe von ungewöhnlich vielem Treibeis! In der Erkenntnis dieser hohen theoretischen und praktischen Bedeutung der Treibeisprobleme hat denn schon vor zehn Jahren der internationale Geographenkongrefs in Berlin die Anregung gegeben zu einer periodischen Übersicht über den Treibeiszustand in den nördlichen Meeren, die vom dänischen meteorologischen Institut alljährlich publiziert wird, wie auch bereits seit Jahrzehnten die deutsche Seewarte und andere hydrographische Ämter Eisberichte von Schiffen sammeln. — Dieses umfangreiche Material hat nunmehr die erste ausführliche Bearbeitung erfahren: in dem soeben erschienenen 7. Heft der Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des Geographischen Instituts an der Universität Berlin. „Die Eistrift aus dem Bereich der Baffin-Bai, beherrscht von Strom und Wetter“ stellt Dr. Ludwig Mecking eingehende Untersuchungen darüber an, wie die Meeresströmungen und Witterungsverhältnisse das Eis auf seiner Trift aus der Baffin-Bai und Davisstrafse beeinflussen, wobei die Betrachtung besonders auf das Endgebiet der Eistrift, die Gegend von Neufundland, konzentriert wird und bestimmte Gesetze über die Stärke der Eistrift, ihre Eintrittszeit, Dauer, Ausbreitung etc. abgeleitet werden, Gesetze, deren durchgreifende Herrschaft in den dem Text eingestreuten Tabellen wie auch in der Kurventafel klar zu Tage tritt und darum auch die praktische Anwendung zu detaillierten Treibeisprognosen gestattet. Die lehrreiche Abhandlung sei der Beachtung aller Kreise der Gelehrten empfohlen, die sich mit maritimer Meteorologie, Klimatologie, Ozeanographie und Hydrographie beschäftigen.

Unsere Haustiere, Herausgegeben von Prof. Dr. **Richard Klett** und Dr. **Ludwig Holthoff**, Deutsche Verlagsanstalt in Stuttgart.

Das Werk „Unsere Haustiere“, das mit den soeben erschienenen fünf Lieferungen nunmehr vollständig vorliegt, schildert in gemeinverständlicher, anregender, doch dabei wissenschaftlich gediegener Weise die Herkunft, die Lebensweise und Eigenart der einzelnen Haustiere, ihre Aufzucht, Pflege Dressur u. a. m. Besonders wertvoll ist es durch das vortreffliche Illutrationsmaterial, das 12 farbige Tafeln und 653 Textbilder, durchweg Naturaufnahmen nach dem Leben, umfafst. Das prächtige Werk, das seiner ganzen Anlage nach

ein rechtes Volks- und Hausbuch zu werden bestimmt ist, kann allen Tierfreunden aufs beste empfohlen werden.

Herz, Dr. Norbert (Professor an der Kaiser Franz-Josef-Realschule, Privatdozent für Astronomie und Geodäsie an der Universität Wien), **Lehrbuch der mathematischen Geographie.** Wien, 1906. Verlag von Carl Fromme. Gr.-Okt., 376 Seiten mit 4 Tafeln und 90 Textabbildungen. Broschiert 12 *M*.

„Die mathematische Geographie ist eine in sich abgeschlossene Wissenschaft und behandelt zusammenfassend diejenigen Teile der Astronomie, Geodäsie und Physik, welche zur Erklärung und zum Verständnisse der kosmischen Stellung der Erde und ihrer Beziehungen zu den übrigen Weltkörpern nötig sind, und zu deren Ableitung die Mathematik zu Hülfe genommen werden mufs.“

Diese Definition charakterisiert wohl das Wesen der mathematischen Geographie am besten; sie folgt unmittelbar aus den Bedürfnissen des Geographen, die mit seiner Wissenschaft verwandten und zu derselben nötigen Gebiete anderer Disziplinen zu kennen.

In den vorhandenen Lehrbüchern der mathematischen Geographie, die teilweise von anderen Gesichtspunkten ausgehen, sind in mancher Richtung Lücken; so werden häufig die dem Geographen wichtigen Partien der Ozeanographie und Meteorologie übergangen; ein wesentlicher Mangel der vorhandenen Lehrbücher aber liegt darin, dafs der weitaus umfassendste astronomische Teil von Nichtastronomen verfafst ist, daher häufig geradezu bedenkliche Irrtümer aufweist; die von Astronomen verfafsten Lehr- oder Hülfsbücher für die geographische Ortsbestimmung hingegen sind wieder meist nur für Astronomen und Geodäten bestimmt und erstreben eine für den Geographen zu weit gehende Genauigkeit.

Das vorliegende Lehrbuch der mathematischen Geographie behandelt den astronomischen Teil der mathematischen Geographie: die kosmische Stellung der Erde und die geographische Ortsbestimmung in astronomisch korrekter Weise, ferner den physikalischen Teil, die Physik der Erde, soweit deren Kenntnis für den Geographen, aber auch z. B. für den Lehrer der Physik an Mittelschulen als unbedingt erforderlich bezeichnet werden mufs, in möglichst gedrängter Kürze. Dafs bei einem derartigen Lehrbuche mit Rücksicht auf den Umfang des Buches überall nur das Wichtigste vorgeführt werden kann, ist selbstverständlich. Hinweise auf Originalarbeiten ermöglichen es demjenigen, der sich ausführlich mit einer oder der anderen Partie beschäftigen möchte, in diese tiefer einzudringen.

Brockhaus' Kleines Konversations-Lexikon. Fünfte vollständig neubearbeitete Auflage. In 66 wöchentlichen Heften zu je 30 Pfennig. In zwei Bänden gebunden zu je 12 Mark.

Auf ungefähr 2000 Seiten des Textes der zwei Bände enthält der „Kleine Brockhaus“ zirka 80000 Stichworte, welche alles tatsächliche Material darbieten, das zu einer schnellen, zuverlässigen Orientierung nötig ist. 120 Seiten Textbeilagen aus allen Wissensgebieten (z. B. **Asien, Berge, Genossenschaften, Hauptdaten der Weltgeschichte, Kriminalstatistik** usw.), die auf getöntem Papier gedruckt sind, ergänzen durch systematische Übersichten und vielseitiges statistisches Material einzelne besonders wichtige oder

interessante Artikel. Wo ein Begriff nicht ohne längere Erklärungen oder überhaupt nicht in Worten zu erläutern ist, geben 2000 Textbilder eine leichtverständliche Anschauung des Gegenstandes (z. B. Wappen, Konstruktionsteile, Tiere, Pflanzen u. a. m.).

Wichtigere und gröfsere bildliche Darstellungen werden auf schwarzen und bunten Tafeln gegeben, die ungefähr 2000 einzelne Gegenstände zeigen. So sind auf 90 Seiten in einfarbigen und auf 20 Seiten in bunten Bildern Anatomie, Astronomie und Botanik, Chemie und Elektrizität, Geologie und Heraldik, Kriegswesen, Kultur- und Kunstgeschichte, Medizin und Mineralogie, Physik und Seewesen, Technologie und Zoologie vertreten.

Auf 80 Seiten Karten mit za. 500 einzelnen Landkarten und Kärtchen wird ein vollständiger Handatlas geboten, der den Sternenhimmel, die Erde, ihre Oberfläche und ihre Bevölkerung, Handel und Verkehr, Ethnographie, sowie die alte und neue Zeit in übersichtlicher Weise veranschaulicht.

Neu sind auch die auf den Rückseiten vieler Karten reproduzierten photographischen Aufnahmen charakteristischer Gebirge, Städte und Landschaften der betreffenden Landesteile.

Unter Mitwirkung der „Zentralkommission für wissenschaftliche Landeskunde von Deutschland" erscheint mit dem neuen (5.) Jahrgange die Zeitschrift „Deutsche Erde" (Herausgeber Prof. Paul Langhans in Gotha). Infolgedessen sind in dem beratenden Schriftleitungsausschufs der „Deutschen Erde" eingetreten der Vorsitzende des Deutschen Geographentages Prof. Dr. Siegmund Günther in München, der Vorsitzende der Zentralkommission Prof. Dr. Fr. Hahn in Königsberg und der Herausgeber der „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde" Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Alfred Kirchhoff. Das eben erschienene 1. Heft des neuen Jahrganges ist bereits ein Beleg für die gedeihliche Zusammenarbeit, es enthält die erste überhaupt vorhandene gröfsere Nationalitätenkarte von Schlesien (1 : 500 000) mit Begleitworten des Leipziger Hochschullehrers Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Joseph Partsch. Die Mitteilungen der Zentralkommission erscheinen fortan regelmäfsig in der „Deutschen Erde".

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Heft 2 u. 3. Deutsche Band XXIX.
Geographische Blätter.
Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen
durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Zur Entwicklung der Verkehrswege des australischen Kontinents.

Von Martin Gast (Leipzig).

I. Darstellung Australiens als Grundlage für die Entwicklung der Verkehrswege.

1. Lage, Grösse, Umrisse.

Der zuletzt entdeckte und kleinste Erdteil, der australische Kontinent, gehört ganz der südlichen Halbkugel an, indem seine Nordspitze, Kap York, unter 10° 50′ s. Br., seine Südspitze, Wilson Promontory, unter 39° 10′ s. Br. liegt. Damit ist zugleich gesagt, dafs der Norden tropisch, der Süden aber subtropisch gelegen ist, denn der Wendekreis des Steinbocks bildet ja beinahe den Mittelparallel. Die Lage zwischen den Längengraden 114 und 153 ö. L. weist Australien seinen bestimmten Platz auf der östlichen Erdhälfte an. 3200 km gröfste Breitenerstreckung von Norden nach Süden — zwischen den bereits genannten Punkten Kap York und Wilson Promontory, nicht weit von der schmalsten Stelle, 1700 km, zwischen Carpentaria- und Spencergolf — und 4100 km gröfste Längserstreckung von Westen nach Osten, geben die kürzesten Entfernungen an, mit denen der raumbezwingende Verkehr zu rechnen hat, wenn er, von Küste zu Küste seine Linien ziehend, den ganzen Erdteil in Fesseln schlagen will.

Über 7½ Millionen qkm (2 946 691[1]) engl. Quadratmeilen = 7 631 618 qkm[2])) Fläche stehen dem Verkehr zu seiner Entwicklung zur Verfügung.

Australien hängt mit keinem anderen Erdteil direkt zusammen; weite Wasserflächen trennen es von Afrika und Amerika: dort der Indische, hier der Grofse Ozean. Nur von Südostasien führt eine Inselbrücke zum fünften Kontinent herüber. Man könnte somit Australien höchstens das Endland der Alten Welt nach Südosten

[1]) Nach T. A. Coghlan, A statistical account of Australia and New Zealand. 10. Issue. 1904. Diesem halb amtl. Werke sind, wie einem seiner Vorgänger, überhaupt viele statistische Angaben entnommen.

[2]) 1 engl. Quadratmeile = 2,5898945385 qkm.

hin nennen, demgegenüber die an sich recht ansehnliche Inselgruppe Neuseeland doch nur als ein vorgeschobener Aufsenposten erscheint.

Diese Lage, so fern von den Ausgangs- und Mittelpunkten der alten Kulturen, ist naturgemäfs von der gröfsten Bedeutung für die Entwicklung Australiens geworden.

Australiens Gliederung ist gering: es weist nur wenig Halbinseln und deshalb auch wenig Buchten auf; auch die Küsteninseln sind klein und gering an Zahl, sie bedecken nur etwa 85 000 qkm Fläche gegen 110 000 für die Halbinseln.

Während aber die Gliederung nur für die Gestalt eines Landes im grofsen von Bedeutung ist, spielt für den Küstenverkehr, der, wie wir sehen werden, in einem Lande wie Australien, wesentlich ist, die Natur der Küsten im einzelnen eine grosse Rolle. Sievers fafst das Wichtigste darüber folgendermafsen zusammen[1]: „Die Küsten Australiens sind im allgemeinen geradlinig und ohne viel Gliederung, aber im einzelnen doch sehr abwechslungsreich gestaltet. Auf die völlig flachen, verschlammten, mit Mangroven bestandenen Küsten des Carpentariagolfes folgen die zerrissenen steilen, klippenreichen Küsten des Arnhemlandes, mit dem guten Hafen Port Darwin. Diese Küstenform macht erst vom Kingsund an einer fast hafenlosen, versandeten Flachküste Platz, die dann an der Südwestseite des Kontinents wieder in eine hafenreichere übergeht. Darauf folgt an der Südküste ein zwar steiler, aber fast hafenloser, nur vom König Georg-Sund und Sankt Vincent-Golf unterbrochener Strand. Östlich vom Kap Otway wird eine echte Steilküste mit ausgezeichneten Häfen angetroffen, unter denen Port Phillip, Western Port und Port Jackson obenan stehen.

Von Sandy Cape, der Ostspitze Australiens, an lagert sich dann der sonst guten und hafenreichen Küste das Grofse Barrierriff oder Australriff vor, das durch enge Gassen nur mit Gefahr zu passieren ist. Es hat eine Ausdehnung von 12 Breitengraden, ist aber nur 300—2000 m breit. Im Süden beträgt seine Entfernung von der Küste 100—180 km, im Norden nur 40—60 km, überall aber wiederholt es die Vorsprünge und Einbuchtungen der Küste und schmiegt sich ihrer wechselnden Richtung an. An Stellen, wo an der Festlandküste Flüsse münden, ist das Riff durch Lücken unterbrochen, da der Einflufs des süfsen Wassers den Korallen schädlich ist. Leider sind die meisten von diesen Durchgängen schmal und gewunden und nur in geringer Zahl für grofse Schiffe passierbar. Zur Insel-

[1]) W. Sievers u. W. Kükenthal, Australien, Ozeanien und Polarländer. II. Aufl. Leipzig u. Wien 1902. S. 78 ff.

bildung kommt es auf dem Riff nur selten, der gröfste Teil ragt nur bis zum Meeresspiegel empor und ist daher für die Schiffahrt doppelt gefährlich; überdies ist das Meer zwischen Riff und Festland seicht. Nach Norden zu verringert sich die Tiefe zwischen Riff und Küste mit abnehmender Entfernung zwischen beiden von 110 m im Süden bis zu 20 m im Norden."

2. Bodengestalt und Gewässer.[1])

Australien ist ein Tafelland von 300 m mittlerer Höhe, dessen Ränder erhöht sind. Lumholtz[2]) hat es mit einem Riesenteller verglichen; insofern nicht ganz glücklich, als die Ränder sehr verschieden an Höhe sind und das Land, abgesehen von dem grofsen Faltengebirgsgürtel im Osten, im allgemeinen von Süden nach Norden ansteigt. Zudem wollen sich die Bergzüge des Inneren, namentlich die Südaustralien fast in seiner ganzen Längsausdehnung durchziehenden, dem obenerwähnten Bilde schlecht einfügen. Eine viel klarere Vorstellung von der wirklichen Oberflächengestalt gibt die Einteilung von Sievers, der, von Westen nach Osten fortschreitend, die westaustralische Wüstentafel, das Tiefland der abflufslosen Seen und Creeks, das Tiefland der grofsen Ströme und das ostaustralische Faltungsgebirge unterscheidet.

Die westaustralische Wüstentafel ist ihrerseits wieder eine zwischen zwei höheren Rändern gelegene Mulde. Im Innern treffen wir auf echte Wüste, Sandwüste im nördlichen Teile, Steinwüste im Süden, beide durch mässig hohe Bergketten getrennt. Die ödesten Teile tragen Dünenreihen, entweder ganz ohne Vegetation oder mit dem trostlosen Spinifex besetzt. „Nur die besseren Gebiete werden von niedrigem Scrub aus Eukalypten und Akazien eingenommen, andere sind mit Salzbüschen bedeckt, und nur gelegentlich findet sich Gras."[3])

Der erhöhte Nordwestrand der Wüstentafel wird von Arnhemland und dem Kimberleydistrikt gebildet, die Erhebungen bis 500 m Höhe bergen. Sie werden von zum Teil stattlichen Flüssen durchbrochen bezw. umströmt, wie Roper, Daly, Victoria, Ord und Fitzroy. Während diese Abschnitte, besonders in der Nähe der Küste recht fruchtbare Gebiete enthalten, so namentlich Arnhemland, tritt

[1]) Diesem Abschnitt, der nur einen kurzen orientierenden Überblick geben soll, wurde Sievers' Darstellung, in dem obenangef. Werke S. 80 ff. zu Grunde gelegt.

[2]) K. Lumholtz, Unter Menschenfressern. Hamburg, 1892. S. 424.

[3]) Sievers, a. a. O., S. 88.

weiter im Südwesten die Wüste bis an die Küste heran, mit Unterbrechungen bis zum Murchisonflusse an der Westküste. Hier weisen die Erhebungen landeinwärts, die von den bis 600 und 700 km langen Flüssen Fortescue, Ashburton, Gascoyne und Murchison durchbrochen werden, bedeutende Höhen, von 800—1000 m auf, die sich in einzelnen Bergen bis 1200 m steigern. Diese sind aber ödes Land; nur die nördlicheren der zuletzt genannten Flüsse strömen in grasreichen Tälern dahin. Weiter südlich hört auch dies auf, und die Wüste nimmt in erschreckender Weise zu, namentlich an den Unterläufen der Flüsse. Zwischen Gascoyne und Murchison herrscht „völlige Wasserlosigkeit und weite Dickichte von Scrub erschweren alles Eindringen“.

Der nun folgende Teil des westlichen Randes hat für die Besiedelung besondere Bedeutung insofern gewonnen, als hier die erste dauernde Ansiedelung im Westen gegründet wurde und noch heute hier der Schwerpunkt des kultivierten Westaustralien liegt. Der Steilrand tritt nahe an die Küste heran; von den Küstenketten ist die Darling Range die bekannteste.

Die zum Meere durchbrechenden Flüsse sind nur 100—200 km lang, haben aber tiefe Täler geschaffen. Den Eindruck, den das besiedelte Gebiet dieser Südwestecke jenseits der Küstenketten macht, ist der eines verhältnismäfsig ebenen Landes, in dem die Unebenheiten kaum als Berge wirken.[1] Das weitere Innere hat keine zusammenhängenden Wasserläufe, vielmehr sind zahlreiche Salzseen in den verschiedenen Gröfsen hierfür charakteristisch.

Der Süden Westaustraliens sinkt in der Nullarbor Plain auf 180—90 m Meereshöhe herab. Kein Wasserlauf durchbricht den Steilrand, der die Südküste auf 160 km begleitet, so dafs dieses Gebiet zu den ödesten Australiens zu rechnen ist.

Im Osten ist die westaustralische Wüstentafel wiederum von Randgebirgen begrenzt, die sich über das ganze Herz des Kontinents erstrecken. Sie erreichen verhältnismäfsig bedeutende Höhen: fast 1600 m der Mount Woodroffe in der Musgravekette, 1460 m der Mount Heuglin in der McDonnellkette. Ödungen mit Scrub und Spinifex und gröfsere Trockentäler, Creeks, trennen die ostwestlich bis nordwestlich streichenden Ketten, die, steil und felsig, teilweise mit eigentümlichen Verwitterungsformen, oft einen grotesken Eindruck machen. Jedoch liegen zwischen diesen Ketten, deren Erhebungen vermehrte Niederschläge veranlassen, manche

[1] The Australian Handbook 1904, S. 269.

Strecken fruchtbaren Landes, deren Gras sie zu Viehzuchtzwecken wohl geeignet macht.

Östlich von den Gebirgszügen des Innern folgt das Gebiet der abflnfslosen Seen und Creeks. Es senkt sich nach Süden und erreicht im Eyresee, der mit — 12 m Seehöhe eine Depression darstellt, die tiefste Stelle Australiens. Die Creeks sind sozusagen die Skelette von grofsen Stromsystemen; nur bei Hochwasser erreichen sie die Seen, denen sie tributär sind. Als die gröfsten seien der Finke-Creek nnd der Macumba, das Creek-System Warburton-Diamantina, der Barcoo- oder Cooper-Creek genannt. Die Vegetation dieses Gebietes ist sehr spärlich, oft nur, wenn nicht blofs Spinifex- und Scrubvegetation, auf die Flufsläufe und deren nächste Umbebung beschränkt.

Auch die Seen, deren Betten gewaltige Flächen bedecken (der Eyresee 9—13,000 qkm, aufserdem der Blanchesee, Torrenssee, Gairdnersee, um nur die gröfsten zu nennen), haben nicht immer Wasser; zur Trockenzeit sind sie oft nicht mehr als salzige Schlammsümpfe.

Die in dieses Gebiet fallenden Gebirgsketten vergleicht Sievers den Antikordilleren Südamerikas. Entgegen den Gebirgen des Innern haben sie sanfte Formen und schwach ansteigende Gehänge, die zum Teil mit frischer Vegetation bedeckt sind. Diese Eigenschaften sind um so bedeutsamer, als hierher die Ketten im Süden Südaustraliens gehören, wie die Flinders- nnd Adelaidekette, an deren Fufse die Besiedlung Südaustraliens einsetzte.

Als westlichste dieser Ketten wird die Denisonkette, am Westufer des Eyresees, angesehen, die östlichsten sind die bereits auf dem Gebiete von Neusüdwales liegenden Barrier- und Greykette. Von ihnen ist die Barrierkette durch ihren Silberreichtum von grofser Bedeutung geworden, wie überhaupt die Antikordilleren grofsen Reichtum an wertvollen Metallen aufweisen.

Gehen wir auf dem Wege nach Osten zum Tiefland der grofsen Ströme über, so gelangen wir zu einem verkehrsgeographisch aufserordentlich interessanten Gebiete Australiens; gehört doch sein gröfster, südlicher Teil dem Stromsystem des Murray-Darling an, dem einzigen in Australien, das Schiffahrt in gröfserem Mafse gestattet.

Der nördliche Teil des ganzen Tieflandes wird in mittelgrofsen Flüssen znm Carpentariagolf entwässert, während der mittlere dem Gebiete der oben besprochenen Creeks angehört.

Der Murray-Darling mit all seinen Nebenflüssen hat ein Einzugsgebiet von 910000 qkm[1]), womit er das der Donau noch um 100000 qkm übertrifft. Die lebenspendende Kraft aller seiner Tributäre reicht aber nicht allzuweit, sofern diese überhaupt beständig Wasser führen. Auch hier liegt zwischen den Wasserläufen viel unfruchtbares Gebiet: meist wasserlose Ebenen mit dichtem Gebüsch bestanden, „seltener niedrige Wälder oder offene Stellen mit Krautvegetation, hier und da kleine Höhenzüge, meist kahler, roter grober Sand oder Spinifex- und Scrubdickichte".

Dadurch, dafs die Quellen der Hauptzuflüsse des Murray-Darling-Systems sämtlich im grofsen östlichen Faltungsgebirge liegen, ist dieses mit dem ebenbesprochenen Gebiete aufs engste verknüpft.

Wir betreten in ihm das wichtigste Stück Australiens. Hier im Osten des Kontinents wurde der Grund zum neuen, grofsen englischen Gebiete „fern im Süd" gelegt, und hier entfaltete sich die Kultur zur höchsten Blüte. Alles dies aber hat seinen Grund in dem ganzen Aufbau des Ostens und in den Faktoren, die als unmittelbare Folgen davon gelten müssen, wie Klima, Vegetation u. s. w.

Das grofse Faltengebirge durchzieht den ganzen Osten des Erdteils. Es setzt in der Kap York-Halbinsel ziemlich niedrig ein und steigt mit wechselnder Breite und Höhe nach Süden an, bis es in den Australischen Alpen im Mount Townsend mit 2241 m die gröfste Höhe erreicht. Im Westen Victorias findet es für den Kontinent seinen Abschlufs, und zwar erheben sich die Grampians noch einmal bis beinahe 1200 m, nachdem das Bergland von Victoria vorher bereits bis 750 m herabgegangen war.

Im allgemeinen sind die Ketten von Norden nach Süden gerichtet. Das Gebirge fällt steil zur Küste ab, während es im Westen sanfter ausklingt, dazwischen liegen Hochplateaus oder Mulden, die ihrerseits wieder von Ketten eingeschlossen werden. Tritt die Wasserscheide nahe an die Küste heran, so entwickeln sich naturgemäfs nur unbedeutende Küstenflüsse, weicht sie aber zurück, so durchbrechen recht ansehnliche Ströme die steil aufsteigenden Küstenketten, so Burdekin, Fitzroy, Burnett, Brisbane, Clarence, Macleay, Hunter, Hawkesbury, Shoalhaven, Snowy River u. s. w. Manche dieser Flüsse sind eine Strecke schiffbar (vergl. S. 9), namentlich wenn die Ebenen, die zwischen Küste und Küstenketten liegen, nicht zu schmal sind. In Victoria und Neusüdwales[2]) ist der Küstendistrikt im allgemeinen 60—80 engl. Meilen, d. i.

[1]) Nach Bludau, Pet. Mitt. Bd. 44, S. 110.

[2]) The Australian Handbook 1904, S. 227 u. 242.

100—130 km, breit, oft nur 35 Meilen (ca. 55 km), nie aber mehr als 120 Meilen (ca. 190 km.) Die bedeutendsten dieser Küstenebenen, die man sich am besten als wellig vorstellt[1]), sind schon nach Petermann-Meinicke[2]) „das Gippsland im Süden der Warragong-Berge, die Shoalhaven-Ebene am untern Lauf des Flusses dieses Namens und der Jervis-Bai, die kleine, allein durch ihre Fruchtbarkeit ausgezeichnete Küstenebene von Illawara, die viel gröfsere . . . von Cumberland am Hawkesbury, der politische Mittelpunkt des ganzen Landes, die Küstenebene an der Mündung des Flusses Hunter, die besonders reichen und fruchtbaren des Hafens Macquarie mit den Flüssen Manning, Hastings und Macleay, die von Clarence mit dem Tale des gleichnamigen Flusses und die der Moretonbai am untern Laufe des Flusses Brisbane."

Auch die Bergländer enthalten fruchtbare Gebiete, es sei nur an das Bergland von Victoria, das von Bathurst und die Liverpool Plains in Neusüdwales, an die Canning-, Darling- und Bowen Downs in Queensland erinnert. Hier ist, namentlich an den Flufsläufen, noch vorzüglicher Boden zum Ackerbau vorhanden; das Übrige stellt, bis auf unfruchtbare Gebiete wie die Blauen Berge, die schönsten Weidestrecken von ganz Australien dar, die sich auch auf dem sanft abfallenden Westabhang fortsetzen, soweit genügende Bewässerung vorhanden ist. Hört diese auf, dann geht die Landschaft in jene öden und unfruchtbaren Gebiete über, von denen bereits oben die Rede gewesen ist.

Schauen wir zurück auf die Oberflächengestalt des Kontinents, so scheint es zunächst, als ob dieses Land mit seinen Riesengebieten von mehr oder weniger ebener Oberfläche der Anlegung von Verkehrswegen keine besonders schweren Aufgaben stellte. Das Urteil ändert sich aber, wenn man die Punkte ins Auge fafst, wo die ersten Ansiedlungen entstanden, wo also die Entwicklung der Verkehrswege einsetzte: vor allem die Ost- und Südostküste, dann auch die Südküste Südaustraliens und die Südwestecke Westaustraliens. Besonders an der Ostküste stellt die Natur allein in der Oberflächengestalt des Landes, ganz abgesehen von andern Faktoren, dem Eindringen ins Innere sehr beträchtliche Hindernisse in den Weg; in geringerem Mafse auch in Süd- und Westaustralien.

In bezug auf die damit im engsten Zusammenhange stehenden Flufsverhältnisse gilt dasselbe, und zwar in erhöhtem Mafse.

[1]) The Australian Handbook 1904, S. 227.

[2]) Australien in 1871. Pet. Mitt. Erg.-Heft 29, S. 22.

Bis auf das Stromsystem des Murray-Darling spielen diese für den Verkehr nach dem Innern eines Landes so wichtigen Faktoren hier fast keine Rolle. Auch das genannte einzige grofse Stromsystem leistet nicht das, was man bei seiner Ausdehnung erwarten dürfte.

Von den Hauptadern des Gesamtstroms führen nur Murray und Murrumbidgee das ganze Jahr hindurch Wasser, der Darling dagegen nur zur Flutzeit; dann ist er etwa 800 engl. Meilen (1280 km), bis zum heutigen Orte Bourke für flache Fahrzeuge schiffbar, zuzeiten sogar noch etliche hundert Meilen weiter.[1] Der Murrumbidgee bietet eine fahrbare Wasserstrafse etwa 700 engl. Meilen (über 1100 km) weit dar[2], aber ebenfalls nur kleineren Fahrzeugen. Am zuverlässigsten ist der Murray selbst. Er verliert sein Wasser nicht, auch wenn er sich im Mittellaufe in verschiedene Arme teilt. Jedoch können auch auf ihm nur verhältnismäfsig kleine Dampfer zur Verwendung kommen, (sicher bis Echuca, nach Regenfällen bis Albury, während ihn Rae S. 23 gar 2000 Meilen weit schiffbar sein läfst), einmal weil in gewöhnlichen Zeiten auch seine Wassermenge nicht grofs ist, vor allem aber weil er an einer schlechten Mündung leidet: er ergiefst sich in den Alexandrina-See, einen Strandsee, der durch eine lange Nehrung mit ganz schmaler Einfahrt vom offnen Meere getrennt ist.

So wichtig daher der Murray mit seinen Zuflüssen als Lebensader für das von ihm bewässerte Gebiet ist, so hat doch Meinicke[3]) heute noch recht, wenn er ihm nur für den lokalen Verkehr eine Bedeutung einräumt; jedenfalls steht sein Wert als Verkehrsader nicht entfernt im Einklang mit seiner Gröfse.

Die übrigen Flüsse Australiens, ganz abgesehen von den Creeks, treten als blofse Küstenflüsse gegen einen Murray-Darling vollständig in den Hintergrund, um so mehr als ihr Wasserstand sehr ungleichmäfsig ist und die meisten von ihnen, vor allem die an der Ostküste, durch eine Barre an der Mündung an Wert für den Verkehr einbüfsen.

Immerhin seien diejenigen, die ein Stück landeinwärts dem Dampferverkehr dienen können, hier genannt; die Namen der tatsächlich dazu benutzten Flüsse sind gesperrt. Inwieweit die Schiffbarkeit durch Nachhilfe erreicht worden ist, davon wird später in dem Abschnitt „Die Wasserwege im Innern" (S. 48 ff.) kurz die Rede sein.

---

[1]) J. Rae, Railways of New South Wales. Sydney 1877, S 23, und E. Jung, der Weltteil Australien, 2 Bde., Prag 1882 u. 1883, I. S. 35.

[2]) Rae, a. a. O., S. 23.

[3]) a. a. O., S, 26.

Wir beginnen in Victoria und gehen dann zur Ostküste über etc.

Victoria:

Yarra Yarra, fahrbar[1]) bis Melbourne (vergl. „Melbourne" im Abschnitt „Häfen" S. 38); Thomson und La Trobe, bis Sale, dem Endpunkt der Schiffahrt auf den Gippsland-Seen; Mitchell, bis Bairnsdale; Tambo; Snowy, bis Orbost.

Neusüdwales:

Dena, nur bis Moruya, 5 Meilen von der Mündung; Shoalhaven, nur wenige Meilen, bis Nowra; Georges River, bis Liverpool; Parramatta, bis zum gleichnamigen Ort; Hawkesbury, bis Windsor, bezw. nur Wiseman's Ferry; Hunter, bis Morpeth, die Tributäre Paterson und Williams bis Paterson, bezw. Clarence Town; Manning, bis Wingham; Hastings, regelmäfsig nur bis Port Macquarie, 20 Meilen weiter nur für Lastschiffe; Macleay, bis Kempsey, bezw. 5 Meilen weiter bis Greenhills; Nambucca, bis Macksville, 8 Meilen von der Mündung; Bellinger, bis Bellingen; Clarence, bis Grafton für ziemlich grofse Dampfer, für kleinere bis Copmanhurst; Richmond, auf dem Hauptarm bis kurz vor Casino, auf dem gröfsten Nebenflufs von Norden her bis Lismore; Tweed, bis Murwillumbah.

Queensland:

Logan, bis Alberton; Brisbane (vergl. auch „Brisbane" im Abschnitt „Häfen", S. 40), bis Ipswich am Nebenflufs Bremer; Mary, bis Maryborough für 5,3 m tief gehende Schiffe; Burnett, nur 8 Meilen, bis Bundaberg; Fitzroy, bis Rockhampton (vergl. auch dieses im Abschnitt „Häfen", S. 45); Pioneer, nur bis Mackay; Burdekin, Herbert; Johnstone River, bis zur gleichnamigen Stadt, 4 Meilen vom Ozean; Batavia; Archer; Norman River, bis Normanton, nur für kleine Schiffe; Albert, bis Burketown, 30 Meilen flufsauf, ebenfalls nur für kleine Dampfer.

Northern Territory:

McArthur, etwa 80 Meilen (128 km); Roper, 80 Meilen für Schiffe von 12—14 Fufs (4,3 m) Tiefgang, 100 Meilen (160 km) für kleinere; Liverpool; East Alligator, 40—50 Meilen (80 km); South Alligator, 30 Meilen (48 km); Adelaide, 40 Meilen (64 km);

---

[1]) Ist kein besonderer Zusatz gemacht, so ist die Schiffbarkeit für Dampfer gemeint.

Daly River, 100 Meilen (160 km); Victoria, 50 Meilen für gröfsere Schiffe, über 100 Meilen (160 km) für kleinere bis 3 Fufs (0,91 m) Tiefgang.

Westaustralien:

Ord; Fitzroy; De Grey River; Gascoyne; Murchison; Greenough, bis Walkaway; Swan River, bis über Perth hinaus (vergl. „Fremantle" im Abschnitt „Häfen", S. 42).

Südaustralien:

Aufser dem bereits besprochenen Murray nur noch der Gawler, an dessen Mündung Port Adelaide liegt (vergl. dieses im Abschnitt „Häfen", S. 41).[1])

Die Seen Australiens kommen für den Verkehr höchstens als Verkehrshindernisse in Betracht: sie bieten nicht nur keine Wasserstrafsen dar, sondern können auch in Zeiten der Dürre so unsicherer Boden sein (als Schlammsümpfe), dafs sie umgangen werden müssen.

3. Das Klima.

Die grofsen Mängel, welche die soeben besproschenen hydrographischen Verhältnisse Australiens aufweisen, sind eine direkte Folge des Klimas, insbesondere der Niederschlagsverhältnisse.

Es sollen hier nun nicht die klimatischen Verhältnisse Australiens im Zusammenhange dargestellt werden, vielmehr seien nur die Punkte herausgehoben, die zur Entwicklung der Verkehrswege in unmittelbarer Beziehung stehen.

Der allgemeine Gegensatz zwischen Osten und Westen tritt auch in klimatischer Hinsicht zu Tage: ein feuchter Osten (und Norden) steht einem trocknen Westen gegenüber, der mit seinen Wüsten der vordringenden Kultur und damit dem Verkehr zum Teil unüberwindliche Schranken setzt. Besser ist's wieder mit dem Südwesten des Kontinents bestellt.

Im Osten ist es die ungleichmäfsige Verteilung der Niederschläge auf das Jahr, die auch in verkehrsgeographischer Hinsicht eine bedenkliche Rolle spielt. Wenn die oft bedeutenden

[1]) Zu dem über die Schiffbarkeit der Flüsse Gesagten vergl. u. a. E. Jung, der Weltteil A. I, S. 41, 52 ff., 63; J. Lauterer, Australien und Tasm., S. 420, 438 ff.; The Australian Handbook 1901, S. 147, 236, 351, 398, 415; Handb. 04, S. 227, 262, 357, 363, 364, 366, 379—381, 385, 387, 391, 393, 394, 412, 418, 464, 471, 509, 515, 516, 520, 523, 528, 529, 541, 544, 545, 548, 551; T. A. Coghlan, Wealth and Progrefs of New South Wales 1900/01, S. 5 ff.; Berichte über Handel und Industrie 1905, No. 205, 206.)

Niederschlagsmengen in kurzer Zeit fallen, sind leicht gewaltige Überschwemmungen die Folge, die nicht nur den an sich schon sehr geringen Wert der Küstenflüsse als Verkehrsträger noch mehr beeinträchtigen, sondern überhaupt allen Verkehr aufs empfindlichste stören müssen, indem Furten unpassierbar gemacht, Brücken weggerissen sowie Wege und Eisenbahnen verwüstet werden, die in der nähern oder weitern Umgebung der Flüsse angelegt sind.

Diese Überschwemmungen sind für unsere Betrachtung um so wichtiger, als sie auch im Innern auftreten und dort von denselben verderblichen Folgen begleitet sind. Aber nicht nur verderblich; hier im Innern haben die Überschwemmungen auch ihre gute Seite, nämlich beim Stromsystem Murray-Darling. Hier verbessern die Fluten, wie bereits angedeutet, die dem Wasserverkehr günstigen Eigenschaften eines Murray und Murrumbidgee wesentlich und einen Darling machen sie überhaupt erst zu einer Verkehrsader. — Das andere Extrem, die Dürren, die mit den Überschwemmungen abzuwechseln pflegen und die sich oft zu verhängnisvollen Dürreperioden auswachsen, lassen die vorhandenen Wasseradern gewaltig einschrumpfen, lösen sogar einen Darling, auf dem sich sonst Dampfer tummeln, in einzelne Tümpel auf.

Schnee, der verkehrfördernd wirken kann, indem er glatte Bahnen schafft, oder verkehrhindernd, indem er Wege und Pässe unpassierbar macht, fällt auch in Australien jeden Winter, regelmäfsig aber nur auf den Australischen Alpen, also in einem recht kleinen und für den Verkehr überhaupt kaum in Betracht kommenden Teile. Allerdings soll nach E. Jung [1]) der Schneefall dort zuweilen so stark gewesen sein, dafs Rinder herdenweise darin begraben wurden, und nach Sievers[2]) lagen im Jahre 1834 auf den Australischen Alpen 1—4 m Schnee; auch werden die Tage genannt, an denen in Melbourne und Sydney Schnee in gröfseren Mengen fiel. Aber schon die Datierung stempelt diese letzteren Tatsachen zu Ausnahmen. Nicht einmal indirekt kommt der australische Schnee für den Verkehr zur Geltung, indem er etwa Ströme ständig speiste: nicht ihm verdanken Murray und Murrnmbidgee das Ausdauern des Wassers, sondern wieder nur den Regenfällen.[3])

Anm. Die Frage, ob in der verhältnismäfsig kurzen Zeit seit Beginn der Besiedlung Australiens bereits eine Änderung des Klimas festgestellt werden müsse, ist bejaht worden. Im allgemeinen nimmt man eine un-

[1]) Der Weltteil Australien, I, S. 45.

[2]) a. a. O, S. 117.

[3]) Vergl. auch K. Weule, „Australien und Ozeanien“ in Helmolts Weltgeschichte II, S. 231.

günstige Einwirknng der hierfür in Betracht kommenden Entwaldung an. Vor allem ist es Graf Anrep-Elmpt, der der anch dem Walde gegenüber in Anwendung gebrachten Raubwirtschaft die verderblichsten Folgen zuschreibt. In Victoria, wo am meisten für die vollständige „Waldverwüstnng“ getan worden sei, ist ihm die Veränderung des Klimas sichtbar und fühlbar; „alljährlich und das progressiv nimmt hier die Dürre und Hitze im Sommer, nnd im Winter die Kälte zu“. (R. Graf Anrep-Elmpt, Australien. Leipzig 1886, 3 Bde., III., S. 204).

Eine gegenteilige und zunächst überraschende Ansicht vertritt R. v. Lendenfeld. Nach ihm bedeutet in warmen und trocknen Gebieten wie Australieu die Entwaldnng eine Erhöhung und nicht eine Herabminderung der Feuchtigkeit und der Niederschlagsmenge. Es sei nur für Bäume oder Gras Feuchtigkeit da. „Die lokale Wirkung der Abholzung ist eine geradezu fabelhafte. Die kahlen Flächen bekleiden sich mit vielen Grasarten, und an Stellen, wo man vorher nur 100 Schafe halten konnte, gedeihen jetzt 1000. Der Vorgang ist ganz einfach. Die Bäume nehmen nicht mehr den aufsteigenden Wasserstrom (durch Kapillarität) dnrch ihre tiefgehenden Wurzeln weg, und er erreicht die seichten Wurzeln der Gräser und Kräuter“ (Peterm. Mitt., 34, Gotha 1888, S. 43). Für die Bewässerung ergäbe sich die Folge, dafs periodische Wasserläufe in perennierende verwandelt worden seien (vergl. Sievers, a. a. O., S. 128).

4. Die Vegetation.

Wie das Klima, so soll auch die Vegetation hier nur insoweit betrachtet werden, als sie einer Entwicklung von Verkehrswegen hinderlich oder förderlich gegenübersteht.

Dichten Wald an den Küsten, der dem Eindringen ins Innere Schwierigkeiten bereitet, finden wir, wie zu erwarten, im tropischen Norden des Nordterritoriums und an der Ostküste des tropischen Queensland. Hier ist es das Unterholz aus Farnen und Palmlianen, das die Wälder unzugänglich macht.[1]) Sobald aber die Küstenketten überschritten sind und die Niederschlagsmengen geringer werden, beginnt der für Australien charakteristische, treffend als parkähnlich bezeichnete, lichte australische Buschwald, der dem Verkehr keine Schwierigkeiten bereitet, sofern nicht Dickichte eingestreut sind, die Scrub genannt werden und Stücke echten Urwalds darstellen. Als tropischer Scrub sind sie von dem später erwähnten Scrub des Inneren scharf zu unterscheiden,[2]) nur das verkehrshindernde Moment haben sie mit diesem gemein. Von dem australischen Busch entwirft derselbe Semon folgendes anschauliche Bild: „Überschaut man von einer Anhöhe aus das Land, betrachtet man die Rücken der empor-

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 267; Sievers a. a. O., S. 126.
[2]) B. Semon, Im australischen Busch etc., Lpz. 1896, S. 30.

ragenden Berge, so scheint eine gleichmäfsige Bewaldung Höhen und Tiefen, Berge und Täler zu überziehen. Wenn man aber dem Walde zustrebt, so weicht er vor uns zurück. Wir sehen uns zwar von Bäumen umgeben, aber diese stehen soweit auseinander gerückt, dafs man von Wald nicht gut sprechen kann und auch in Australien selbst den Ausdruck „forest" niemals hört. Wir befinden uns in einer typischen Parklandschaft. Die Bäume stehen in Abständen von 10—20 Metern und dulden in der Regel keine Nachbarn, auch kein Unterholz in ihrer Nähe."[1])

Von lichtem Eukalyptuswald sind auch die Gebirge von Neusüdwales und Victoria bedeckt. Von ihm gilt ähnliches: „Die Baumkronen verschlingen sich nicht, und die Bäume bilden mit ihren hohen und schlanken Stämmen eine domartige Halle, die man bequem durchschreiten kann."[2]) Nur wo Farne auftreten, einen „Unterwald im Walde" bildend, was aber in der Regel nur an den Ufern der Bäche der Fall ist, ist das Passieren weniger leicht.

Da solche Farne in Westaustralien vollständig fehlen, begegnen wir in den hier im Südwesten reichen Holzbeständen wieder echtem lichten australischen Buschwald.

Je weiter wir nach dem Innern vordringen, desto weniger zahlreich werden die Bäume, bis sie schliefslich ganz aufhören und wir uns in den Gras- und Salzbuschsteppen befinden. Wir täuschen uns jedoch in der Annahme, von seiten der Vegetation werde nun überhaupt kein Hindernis mehr einem weiteren Vordringen in den Weg gestellt. Denn grofse Strecken des nun folgenden Innern sind von Scrub bedeckt, der sowohl als Mallee-Scrub (aus verschiedenen Arten von Eukalypten gebildet), besonders aber als Mulga-Scrub (aus Akazien zusammengesetzt), äufserst schwer zu durchdringen ist. Grisebach sagt davon: „Eine unbenutzbare und undurchdringliche Einöde von Sträuchern, die selbst das Feuer nicht zu vertilgen imstande ist, stellt sich der menschlichen Kultur oft als unbesiegbare Schranke entgegen."[3])

Anm.: Im Anschlufs an Grisebachs Urteil sei eine Notiz Lauterers wiedergegeben, die von einem scheinbar geglückten Versuch berichtet. Darnach haben das Malleegestrüppgebiet im Westen von Victoria (sich erstreckend von der Bahnlinie Melbourne-Adelaide bis zum Murray) Amerikaner urbar zu machen gesucht, indem sie das Gesträuch niederwalzten und mit besonders konstruierten Pflügen den Boden bearbeiteten. (Vergl. Lauterer, a. a. O., S. 376.)

[1]) Semon, a. a. O., S. 28.
[2]) Sievers, a. a. O., S. 128.
[3]) Sievers, a. a. O., S. 120.

Das ist um so schlimmer, als die Ausdehnung des Scrub im Innern des Kontinents ungeheuer ist. Kein Wunder, dafs Forscher wie Leichhardt, Sturt und Stuart wochen-, ja monatelang um den Scrub herumgewandert sind, ohne einen Weg darum oder darüber zu finden.[1])

Die ödesten Teile des Innern, soweit sie nicht ganz Wüste sind, bedeckt schliefslich die Spinifexvegetation. Spinifex, bezeichnenderweise auch Stachelschweingras genannt, ist eine 1/3-3 m hohe Pflanze, die grofse Mengen nadelgleicher Stacheln aufweist und Halme sehr groben Grases bis zu 1 1/2 m Höhe entsendet. Es ist selbstverständlich, dafs auch solche Bestände sehr schwer zu durchschreiten sind, da die feinen Stacheln Tiere und Menschen arg belästigen.[2])

Zum Schlufs sei noch darauf hingewiesen, dafs mit der Möglichkeit der Verwendung von Nutzhölzern im Interesse des Verkehrs eine weitere Beziehung zwischen diesem und der Vegetation gegeben ist. Für den Bau von Brücken, wofür man im Anfang natürlich Holz verwendete, war in dem Holzreichtum an den Küsten, von denen aus die Besiedlung stattfand, und auch ein gutes Stück landeinwärts Material im Überflufs vorhanden. Und als später der Eisenbahnbau begann, fand man in den überaus festen Hölzern, an denen namentlich Queensland und Südwestaustralien reich sind, prächtiges Schwellenmaterial (z. B. das Jarrah [Eucalyptus marginata]; vergl. Sievers, a. a. O., S. 122, u. The Austr. Handb. 1904, S. 269 u. 272). Das Jarrah oder Yarra eignet sich aufserdem vorzüglich zum Schiffbau und anderen mit dem Schiffbau im Zusammenhang stehenden Zwecken wie Hafenbauten etc., da es gegen Teredo navalis widerstandsfähig ist.[3]) Dieser Umstand ist für die bedeutende Küstenschiffahrt, die sich in Australien entwickeln mufste, sehr günstig.

5. Die Tierwelt.

Fast nichts hat die eingeborene australische Tierwelt mit der Entwicklung der Verkehrswege zu tun: sie hat weder Zug- noch Lasttiere aufzuweisen; beide haben erst eingeführt werden müssen. Allerdings haben sich dann vor allem Pferde vorzüglich entwickelt, ebenso Rinder, von denen Ochsen als Zugtiere für den Verkehr eine grofse Rolle zu spielen berufen waren. Schliefslich

[1]) F. Ratzel, Völkerkunde, 2. Aufl., II. Bd., S. 309.

[2]) Sievers, a. a. O., S. 119.

[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 229 u. 272.

hat man auch Kamele eingeführt, die im Durchqueren der wüsten Gegenden sehr gute Dienste auch hier leisten.

Von den einheimischen Tieren sind an dieser Stelle nur die Termiten zu nennen, die sich dem ins Innere vordringenden Telegraphen, der zu den Verkehrswegen im weiteren Sinne gewifs gerechnet werden darf, durch ihre zerstörenden Angriffe auf die hölzernen Pfosten feindlich erwiesen haben. Hauptsächlich der Termiten wegen mufste ein grofser Teil der hölzernen Telegraphenstangen des fast 3200 km langen Überlandtelegraphen Adelaide-Port Darwin mit grofsen Kosten durch eiserne ersetzt werden.[1])

Man könnte vielleicht noch an die Giftschlangen denken, deren es in Australien eine ziemlich grofse Zahl gibt, von denen jedoch nur fünf Arten mit ihrem Bifs dem Menschen gefährlich sein sollen.[2]) Unangenehmer mit ihrem fortwährenden Peinigen können schon die verschiedenen Insekten, wie Mücken aller Art,[3]) besonders in den tropischen Teilen, für Mensch und Tier werden. Aber als ein Hindernis für die Ausbreitung des Verkehrs können natürlich weder die einen noch die anderen angesehen werden. Und grosse Raubtiere, stark genug, die Karawanen zu überfallen, hat Australien nicht.

6. Die Urbevölkerung.

Australien war bewohnt, auch ehe die europäische Besiedlung begann; es war demnach möglich, dafs das Land bereits bis zu einem gewissen Grade aufgeschlossen war, als die Europäer eintrafen. Dann hätten letztere das Vorhandene, wenn auch unfertig, übernommen und rasch ausgebaut.

Nichts von alledem ist der Fall; denn die Urbevölkerung Australiens gehört einer sehr tiefen Kulturstufe, wenn nicht der tiefsten, an. Der letzteren weisen sie z. B. Semon[4]) nnd Lumholtz[5]) zu. Gerland[6]) möchte für sie wenigstens eine bessere Vergangenheit retten.

Wie dem auch sei: die Australier von heute und zur Zeit der beginnenden englischen Besiedlung stehen auf der tiefen Stufe

[1]) E. Jung, a. a. O., S. 79.
[2]) E. Jung, a. a. O., S. 78.
[3]) Sievers, a. a. O., S 138.
[4]) a. a. O., S. 225.
[5]) a. a. O., S. 14.
[6]) Th. Waitz, fortgesetzt von G. Gerland: Anthropol. d. Naturvölker. Die Völker der Südsee. 3. Abt. G. Gerland. Leipzig 1872, S. 767.

nomadisierender Jäger,[1]) mögen auch Stämme in fruchtbareren Gebieten ein wenig länger an einem Orte verweilen als solche, deren jeweiliger Aufenthaltsort schneller erschöpfte Nahrungsquellen hat. Als nomadisierende Jäger ziehen sie unstät von einem Ort zum andern, den Frauen ihre ganze Habe aufbürdend, ohne Zug- und Reittiere, und darum umso weniger auf irgendwie gebahnte Wege angewiesen. Für solches Wandern genügt fast wegloser Wald, besonders wenn er so licht ist wie der australische Buschwald. Nur Pfade können gemeint sein, und als solche werden sie auch bezeichnet, wenn überhaupt von bestimmten Linien die Rede ist, auf denen sich der geringe Verkehr der Eingeborenen abspielt. Ohne einen solchen sind ja auch die Australier nicht. Man kommt zum Kampfe, der oft verabredet wird, oder zu Festen zusammen, oder auch um gegenseitige Produkte auszutauschen.[2]) Zu alledem aber sind Pfade, die vom Wechsel des Wildes wohl nicht sehr verschieden sind, vollständig hinreichend.

Anmerkung. Es ist gewiss kein Zufall, wenn in einem Wörterverzeichnis, das Lumholtz in seinem oben genannten Werke, S. 360—362, vom Herbert River (Nord-Queensland) gibt, kein Wort für Weg vorkommt; das einzige Wort, das auf den Verkehr Bezug hat, ist bígan = Fufs, Spur!

Also auch in dieser Beziehung trat den neuen Siedlern das grofse Südland jungfräulich gegenüber. Im Verlaufe der Besiedlung haben sich dann die Eingeborenen dem sich entwickelnden Verkehr fast nur feindlich erwiesen: es wird von Überfällen der Ochsenkarawanen berichtet, und die Pioniere nach dem Innern, die Forschungsreisenden, sind vielfach von Eingeborenen angegriffen worden. Ein geringes Gegengewicht dem in Letzterem liegenden Nachteil gegenüber mag man darin sehen, dafs gerade Eingeborene, die Forschungsreisende begleiteten, als begabt mit vorzüglichem Ortssinn und einer staunenswerten Fähigkeit sich zu orientieren[3]) und als Quellenfinder[4]) manche gute Dienste geleistet haben.

Es wird ferner berichtet,[5]) dafs die Eingeborenen die Telegraphendrähte abrissen, um sie zu Lanzenspitzen und Fischhaken zu benutzen. Das taten sie aber wohl nicht so sehr aus Hafs gegen die Fremden, als vielmehr einfach deshalb, weil sie die Vorteile des Eisens kennen gelernt hatten und das gute Material

[1]) Vgl. auch F. Ratzel, Völkerkunde, 2. Aufl., II, S. 321.
[2]) Waitz-Gerland, a. a. O., S. 751 u. 791.
[3]) Vgl. Ratzel, a. a. O., S. 316, u. Semon, a. a. O., S. 238.
[4]) Ratzel, a. a. O., S. 335.
[5]) Lumholtz, a. a. O., S. 388.

sich ihnen nnn so bequem darbot. Der Begriff „fremdes Eigentum" kümmerte sie nicht.

Ob an dem feindseligen Verhalten der Australier die Weifsen die gröfste Schuld trugen, ist eine Frage für sich, die hier nicht beantwortet zu werden braucht.

Die Ungeschicklichkeit, sich auf dem Meere zu bewegen, ist allen Australiern eigen, mögen nun ihre Boote mehr oder weniger primitiv gewesen sein. Meist war das erstere der Fall; hier und da traten Flöfse selbst an Stelle der primitiven Boote, und gar keine Fahrzeuge hat z. B. Südwestaustralien.

So konnten auch in dieser Hinsicht die Ansiedler von den Eingeborenen nichts profitieren, sei es auch nur für die Kenntnis des anfangs so notwendigen und viel benutzten Weges der Küste entlang.

7. Die natürlichen Hilfsquellen Australiens.

Der natürlichen Hilfsquellen, die das Land darbietet, sind vor allem drei: Weideland, Ackerland, Mineralschätze; daran schliefst sich, wenn auch in ziemlich grofsem Abstande, Holzreichtum. Auch das umgebende Meer spendet Gaben.

Die breiteste und sicherste Grundlage für Australiens Gedeihen ist das Weideland, auf dem vor allem Schaf- und Rinderzucht, sodann Pferde- und Schweinezucht blühen. Heute sind gewaltige Strecken, namentlich wieder im Osten des Kontinents, bis tief ins Innere der Staaten Queensland, Neusüdwales und Victoria mit Herden bedeckt; in Südaustralien ist Wolle heute noch das wichtigste Erzeugnis, und in Westaustralien stand die Viehzucht ebenfalls an erster Stelle, bis hier der gewaltige Aufschwung im Goldbergbau eintrat. Das geschah aber erst in den achtziger Jahren des 19. Jahrhunderts.

Man hat es nach und nach gelernt, die ursprünglichen Grenzen des Weidelandes immer weiter vorzuschieben, indem man durch künstliche Bewässerung vermittelst Berieselung oder artesischer Brunnen auch dürre Strecken ertragfähig machte. Das war umso notwendiger, als nach und nach das Ackerland, das dem Weideland Abbruch tat, ebenfalls weiter vorrückte. Das Ackerland ist infolge seines grösseren Feuchtigkeitsbedarfs im allgemeinen auf die niederschlagsreicheren Küstengegenden beschränkt. Wir finden es deshalb wieder in erster Linie an der Ost- und Südostküste, aber auch in Süd- und Westaustralien. Menschlicher Fleifs hat hier

ebenfalls der Natur nachgeholfen und den Ackerbau in Gebiete vorgeschoben, die vordem nur Herden ernähren konnten.

Das vornehmste Ackerbauerzeugnis der subtropischen Gebiete Australiens ist Weizen, während in den tropischen Teilen Queenslands Mais und Zuckerrohr seine Stelle einnehmen. Andere Ackerbauprodukte, wie Roggen, Hafer, Gerste, Kartoffeln, oder in den tropischen Gebieten Reis, Bataten, Orangen, Ananas, Tabak, Bananen, Kaffee usw. treten dagegen zurück.

Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dafs alle diese Pflanzen eingeführt werden mufsten, und dafs Australien nur den jungfräulichen Boden hergab, auf dem sie vortrefflich gediehen. Auch Obst- und Weinbau wurden eingeführt und haben vorzügliche Resultate ergeben.

Die hier behandelten Hilfsquellen wären aber kaum bis zu der heute erreichten Ergiebigkeit entwickelt worden, wenn nicht eine andere zur rechten Zeit zu fliefsen begonnen hätte: die der Mineralschätze.

Die grofsen Goldentdeckungen der 1850er Jahre lenkten die Augen aller Welt auf Australien. Nun strömten die Menschen herbei, und als dann das rasende Goldfieber vorüber war, da kamen die neuen Kräfte dem Ganzen zugute, so dafs auch die anderen verborgenen Schätze gehoben werden konnten.

Australiens Mineralreichtum ist grofs. Eigentlich noch überall, wo man bisher angeklopft hat, haben sich die unterirdischen Schatzkammern aufgetan, und es ist nicht ausgeschlossen, dafs sogar jetzt noch Überraschungen eintreten.[1]

Betreffs des Mineralreichtums ist nicht wieder der Osten allein gesegnet. Gerade der Westen, bis vor kurzem das Aschenbrödel unter den fünf Staaten des Kontinents, steht heute mit seiner Goldförderung bei weitem vorne an, und zwar bereits seit 1898, und seitdem in steigendem Mafse.[2] Von den übrigen Staaten hat im ganzen Victoria das meiste Gold geliefert, Südaustralien dagegen nur geringe Mengen. Nächst dem Golde, das an allererster Stelle steht — trug doch Australien 1902 circa 28 % zur Gesamtgolderzeugung der Erde in diesem Jahre bei[3] — ist das Silber zu nennen, vor allem im westlichen Teile von Neusüdwales, dann Kupfer, besonders in Südaustralien, und Zinn, sowie andere Metalle, als Eisen, Antimon, Wismut etc., auch Edelsteine und Halbedelsteine.

[1] Vgl. K. Schmeisser, Die Goldfelder Australiens, Berlin 1897, S. 151.
[2] T. A. Coghlan, A statistical account of Australia etc., 1902—03, S. 201.
[3] Coghlan, a. a. O., S. 204.

Auch die für die Entwicklung der Industrie und für die Schiffahrt so notwendige Kohle birgt Australien, vor allem Neusüdwales, dessen Kohlenausbeute immer gröfser zu werden scheint. Noch im Jahre 1904 hat man hier wieder ein grofses Lager, in der Nähe von Maitland, entdeckt, und es erscheint der im Anschlufs an die betreffende Notiz ausgesprochene Gedanke nicht unberechtigt, der immer mehr zu Tage tretende Kohlenreichtum von Neusüdwales könne schliefslich zu einer beträchtlichen Verschiebung der wirtschaftlichen Verhältnisse führen. Denn da augenscheinlich kein anderer Staat Australiens auch nur in ähnlichem Mafse mit Kohlen versehen ist, so ist es möglich, dafs in Neusüdwales die Industrie, die ja in erster Linie an billige Kohlenversorgung gebunden ist, ihre höchste Entwicklung erreicht.

Bisher war allerdings die Industrie von Victoria weitaus bedeutender, obwohl seine eigene Kohlenmengen verhältnismäfsig gering sind. Mehr Kohlen hat wieder Queensland, keine bis jetzt Südaustralien, während der Südwesten von Westaustralien beträchtliche Lager aufweist.

Welche gewaltigen, mineralischen Schätze der Hebung durch die neuen Ansiedler harrten, mag die beigefügte Tabelle[1]) veranschaulichen, die den Wert der Gesamtproduktion bis Ende 1902 für die fünf Staaten des Festlandes nennt.

Staat	Gold	Silber und Silberblei	Kupfer	Zinn	Kohle	Andere Mineralien	Summe
	£	£	£	£	£	£	£
Neusüdwales ..	49,844,135	33,781,756	6,164,879	6,661,399	41,701,442	4,678,830	142,832,441
Victoria	263,551,229	861,439	206,395	715,998	1,198,208	411,661	266,944,930
Queensland...	55,472,314	858,187	2,438,892	4,810,037	2,994,275	362,569	66,936,274
Südaustralien ..	2,483,326	138,370	23,254,571	38,758	—	532,444	26,447,469
Westaustralien .	38,097,374	21,072	335,062	237,982	237,160	417,809	39,346,459
	409,448,378	35,660,824	32,399,799	12,464,174	46,131,085	6,403,313	542,507,573

Verglichen mit den eben angeführten Schätzen tritt der vorhandene Holzreichtum sehr in den Hintergrund. Nur der Norden und Osten sowie die Südwestecke des Kontinents kommen hierfür in Betracht; besonders im letztgenannten Gebiete sind eine Anzahl Bahnen blofs zu dem Zwecke gebaut worden, die Wälder, vor allem auf das bereits (S. 14) genannte Yarraholz, auszubeuten.

[1]) T. A. Coghlan, A statist. account of Austr. etc. 1902/3, S. 239.

Das umgebende Meer lieferte zunächst Wale und Robben, vor allem an der Südküste, wo deren Fang im Anfange der Besiedlung eine nicht unbedeutende Rolle spielte. Später ging er zurück, und die Perlenfischerei an der Nord- und Westküste trat an deren Stelle; man gewinnt dabei in erster Linie Perlmuschelschalen, Perlen selbst sind natürlich hochwillkommene, aber nur zufällige Funde dabei. — Zu nennen wären dann noch die Trepangfischerei (auf dem Grofsen Barrierriff und in der Torresstrafse), der Abbau von Austernbänken und der Schildkrötenfang. Auch seien hier noch die an der Westküste befindlichen Guanolager erwähnt, deren Ausbeutung sonst im Zusammenhang mit dem Bergbau genannt zu werden pflegt.

8. Die Besiedlung.

Die ersten Entdeckungen des australischen Kontinents durch Europäer (Holländer, Spanier, Portugiesen) hatten keinerlei Besiedlung, auch keine nur vorübergehende, im Gefolge gehabt. Man stiefs in der Regel zunächst auf die unwirtliche Westküste, und auch William Dampier, der 1699 als einziger etwas tiefer in den Erdteil eingedrungen war, konnte nur den ungünstigsten Eindruck davon tragen. Sein Bericht darüber in England ermutigte nicht zur Besitzergreifung.[1]) Anders, als James Cook, nach seiner Landung an der Ostküste im Jahre 1770, diese für seinen Souverän in Besitz genommen und einen günstigen Bericht darüber in London erstattet hatte. Nachdem England im Frieden von Versailles, 19. April 1783, seine amerikanischen Kolonien und damit die Ablagerungsstätte für seine Verbrecher verloren hatte, besann man sich auf Cooks Schilderung des fernen Landes im Südosten. Dorthin sollten nun die Verbrecher abgeschoben werden, die jetzt wieder die Gefängnisse übermäfsig füllten; vielleicht konnte man auch sonst in dem neuen Lande einen Ersatz für das eben Verlorene finden.

Und so geschah es: im Januar 1788 bereits landete der erste Verbrechertransport in der Botany-Bai, um alsbald, ein wenig nördlich rückend, am Port Jackson die in der australischen Geschichte ewig denkwürdige erste dauernde Ansiedlung zu gründen.

Von hier aus wurde auch 1825 die weitere Verbrecherkolonie an der Moreton-Bai, wo später Brisbane entstand, angelegt, während das nachmalige Victoria mit Weule[2]) besser eine Enkelin als eine Tochter von Neusüdwales genannt wird, da seine dauernde Besiedlung von der Tochterkolonie Tasmanien (damals Vandiemensland)

[1]) Vgl. u. a. Schanz, Australien und die Südsee, Berlin 1902, S. 2 u. 3.
[2]) a. a. O., S. 271.

erfolgte. Denn des Bleibens einer Sträflingsexpedition von 1803 in Victoria war nicht lange gewesen. Der erste ernsthafte Kolonisationsversuch fand 1834 im heutigen Western-Distrikt statt, 1835 aber der an der Küste von Port Phillip, wo bereits 1837 Melbourne seinen Namen erhielt. Dieser südliche Distrikt von Neusüdwales, zunächst „Port Phillip-Distrikt“, wurde 1851 als „Victoria“, der nördliche aber als „Queensland“ 1859 selbständige Kolonie.

Um dieselbe Zeit wie in Victoria, 1836, setzte, direkt von England aus, die Besiedlung Südaustraliens ein, das ebensowenig wie Victoria als Verbrecherkolonie angelegt wurde. Beide blieben auch späterhin mit Deportierten verschont, im Gegensatz zu Westaustralien, das, ebenfalls von England aus, seit 1829 dauernd besiedelt, von 1850 an 18 Jahre lang auf seinen eigenen Wunsch Verbrecher zugeschickt erhielt, um Arbeitskräfte zu bekommen, — von seiten Englands wohl um so lieber, als die Sträflingsansiedlungen an der Moreton-Bai und in Neusüdwales bereits 1839 bezw. 1840 aufgehoben worden waren. Die von Neusüdwales aus 1825 in Westaustralien unternommene Sträflingsansiedlung war nicht von Dauer gewesen, hatte jedoch, infolge der günstigen Schilderung des Gebietes an Swan River seitens des Führers eines nachgesandten Proviantschiffes, die Besiedlung von England aus veranlafst.

Die fünf auf die eben beschriebene Weise entstandenen Einbruchstellen an den Küsten der australischen Kolonien sind deren wichtigste Punkte geblieben und immer mehr geworden. Von ihnen ging strahlenförmig die Inbesitznahme des Landes aus, und in ihnen laufen die Lebensnerven der fünf Gebiete noch jetzt zusammen, wodurch diesen Punkten eine alle anderen überragende Bedeutung verliehen wird.

Anfangs ging es in allen Kolonien langsam vorwärts, nicht zum wenigsten in Neusüdwales. Man war auf den Ackerbau als einzige Erwerbsquelle angewiesen, und da niemand etwas Rechtes davon verstand, geriet man in bittere Not. Erst als Kapitän John McArthur einer systematischen Schafzucht seine ganze Energie zuwandte, eröffnete sich die Aussicht auf Besserung der Verhältnisse. Für ausgedehnte Viehzucht aber waren gröfsere Gebiete nötig, als man zunächst zur Verfügung hatte. Dazu mufsten die Gebirgsschranken überwunden werden, was erst 1813, 25 Jahre nach Beginn der Besiedlung, geschah. Nun aber ging es rascher voran.

Die Art und Weise, wie das Land nun in Besitz genommen wurde, schildert Lumholtz [1]) kurz und treffend folgendermafsen: „Erst

[1]) a. a. O., S. 416.

dringt der Entdeckungsreisende in unbekannte Gegenden vor, ihm auf dem Fuſse folgt „the squatter", der Schafhirte (besser der Herdenbesitzer), und langsam hinterdrein kommt „the selector", der angesiedelte Landwirt." Es darf nicht unterlassen werden, auf den Gegensatz hinzuweisen, der von jeher zwischen Squatter und Ackerbauer bestand, und der die Besiedlung der australischen Kolonien entscheidend beeinfluſst hat. Sehr übersichtlich behandelt Weule[1]) die „Landfrage", auf dessen Darstellung es erlaubt sei der Kürze halber zu verweisen.

Vor allem die Viehzucht (Schaf- und Rinderzucht in erster Linie) verlangt gewaltige Gebiete, wenn sie einen so groſsen Umfang erreichen soll, wie es in Australien tatsächlich der Fall war. So klein der Anfang war, so sehr muſs die spätere Ausdehnung überraschen. Mit Kapitän Phillips Transport landeten: 1 Stier, 4 Kühe, 1 Kalb, 1 Hengst, 4 Stuten, 3 Fohlen, 29 Schafe, 12 Schweine und ein paar Ziegen;[2]) 1902 aber wurden gezählt an Schafen in

Neusüdwales	26 649 424
Victoria (1901)	10 841 790
Queensland	7 213 985
Südaustralien	4 922 662
Westaustralien	2 697 897
Summa...	52 325 758

während die Höchstzahlen in den einzelnen Kolonien z. T. noch viel bedeutender sind, für

Neusüdwales	61 871 416	(1891)
Victoria	13 180 943	(1894)
Queensland	21 708 310	(1892)
Südaustralien	7 775 541	(1891)
Westaustralien	2 697 897	(1902!)[3])

Rinder waren 1902 vorhanden in

Neusüdwales	1 741 226
Victoria (1901)	1 602 384
Queensland	2 543 471
Südaustralien	519 163
Westaustralien	437 588
Summa...	6 893 832

[1]) a. a. O., S. 259 ff.
[2]) Coghlan, A statist. acc. 1902—3, S. 403.
[3]) Coghlan, a. a. O., S. 407.

Hier sind die Höchstzahlen für

Neusüdwales	2 465 411	(1894)
Victoria	1 833 900	(1894)
Queensland	7 012 997	(1894)
Südaustralien	676 933	(1891)
Westaustralien	437 588	(1902!) [1]

Namentlich die Höchstzahlen lassen erkennen, welcher Ausdehnung die Viehzucht schon jetzt fähig ist, wenn die günstigen Umstände zusammentreffen. Dafs zum Teil kolossale Unterschiede zwischen der letzten Zahl und der höchsten in einer Kolonie erreichten sind, ist vor allem in Dürreperioden begründet, die vernichtend auf den Viehbestand zu wirken vermögen, weniger in dem Umstand, dafs der Ackerbau Fortschritte macht. Letzterer beanspruchte 1902

in Neusüdwales	2 245 839	acres	oder	1,13 %	des	Ges.-Areals	
„ Victoria	3 246 568	„	„	5,77 %	„	„	
„ Queensland	275 383	„	„	0,06 %	„	„	
„ Südaustralien	2 224 593	„	„	0,38 %	„	„	
„ Westaustralien	228 118	„	„	0,04 %	„	„	[2]

Ein vorzügliches Mittel, die anbaufähigen Gebiete auch nach dem wasserarmen Innern auszudehnen, hat man in der Bohrung artesischer Brunnen gefunden; in welcher Ausdehnung und im allgemeinen mit welchem Erfolge, zeigt Coghlan, A statist. account etc. 1902/3, S. 289 ff.

Es wäre nicht zu den grofsen Fortschritten in Viehzucht und Ackerbau gekommen, wenn nicht rechtzeitig Australiens Mineralschätze entdeckt worden wären. Dies geschah bekanntlich nach 1850: für Neusüdwales und Victoria in dem denkwürdigen Jahre 1851, für Queensland 1858, während Westaustralien erst 1887 die Geburtsstunde einer neuen „goldenen“ Zeit schlug. Für Südaustralien bedeutete im Gegensatz zu den ebengenannten goldhaltigen Gebieten die Entdeckung reicher Kupferminen, bereits 1843 und 1845, die Rettung aus arg bedrängten Verhältnissen.

Rifs auch im Anfang der Goldentdeckungen dies verführerische Metall für eine Zeit alles Interesse an sich, so dafs alles andere darüber zu Grunde zu gehen drohte, so lenkten doch nach und nach

1) Coghlan, a. a O., S. 411.

2) Coghlan, a. a. o., S. 243 u. 245. Nur Neusüdwales (1,44 %), Queensland (0,11 %) und Südaustralien (0,39 %) weisen für 1901 in der Reihe der Zensuszahlen seit 1861 höhere Ziffern auf, bedeutend höhere Queensland allein.

die Verhältnisse wieder in normale Bahnen ein. Auch für die anderen Erwerbszweige begann eine neue Zeit; es gab ja nun Reichtum in Hülle und Fülle, aber auch, was so lange in genügendem Mafse gefehlt hatte, Menschen in Menge: einmal als willkommene Abnehmer für die Erzeugnisse des Landes, dann aber auch als Arbeitskräfte, da viele, deren Traum von schnell erworbenen Reichtümern nicht in Erfüllung gegangen war, nun wohl oder übel zu anderer Beschäftigung greifen mufsten.

So konnte sich auch eine Industrie entwickeln, zumal ja die dazu notwendige Kohle sich ebenfalls als vorhanden erwies. Die natürliche Folge davon war, dafs auch der Handel mehr und mehr wuchs.

Die Entwicklung in aufsteigender Linie, die wir bei den australischen Kolonien in jeder Richtung beobachten konnten, kommt sehr deutlich auch in ihrem Verhältnis zum Mutterlande, England, zum Ausdruck. Erst Kronkolonien, deren Gouverneure alle Gewalt in ihren Händen vereinigten, wurde den östlichen Kolonien nach verschiedenen Zwischenstufen bereits durch die Parlamentsakte vom 5. August 1850 Selbstverwaltung zugesichert, worauf die Verfassungsbill für Neusüdwales die königliche Zustimmung 1855 erhielt, ebenso die für Victoria, wo die neue Verfassung aber erst 1856 proklamiert wurde, im gleichen Jahre mit Südaustralien, während Queensland die Selbstverwaltung bei seiner Lostrennung von Neusüdwales 1859 sogleich in die Wiege gelegt wurde. Der fünften Kolonie, Westaustralien, konnte das „Responsible Government" erst 1890 gegeben werden. [1])

Von der Selbständigkeit, die damit den Kolonien in immer gröfserer Ausdehnung gewährt wurde, haben sie nicht immer den besten Gebrauch gemacht. So führte die den Kolonien durch die Australian Colonial Duties Act von 1873 gegebene Freiheit, über den interkolonialen Handelsverkehr unbeschränkt zu bestimmen, dazu, dafs sich z. B. Victoria, in egoistischer Auslegung des Gesetzes, mit hohen Zollschranken umgab, während sich Neusüdwales für den Freihandel erklärte. [2])

Die auch hierin zum Ausdruck kommenden Gegensätze zwischen den Kolonien haben es aber nicht vermocht, auf die Dauer den schon längst angebahnten Zusammenschlufs der Festlandkolonien

[1]) Doerkes-Boppard, Verf.-Gesch. der austral. Kolonien etc., München und Berlin 1903, S. 36 ff.

[2]) Doerkes-Boppard, a. a. O., S. 91/92.

und Tasmaniens zu verhindern. Mit der Bildung des am 1. Januar 1901 ausgerufenen „Commonwealth of Australia“ ist ein bedeutender Abschnitt in der politischen Entwicklung Australiens erreicht, der auch wirtschaftlich dem Ganzen gewiſs nur zum Segen gereichen wird.

II. Die Entwicklung der Verkehrswege.

1. Die Wasserwege.

a. An der Küste und über See.

Als die ersten Ansiedler Botany Bay zu unwirtlich fanden und nach dem nahen Port Jackson übersiedeln wollten, zogen sie nicht zu Lande dorthin, sondern lichteten die Anker ihres Schiffes und fuhren der Küste entlang. Das ist so bezeichnend für eine Besiedlung wie die australische, daſs es hervorgehoben zu werden verdient, so selbstverständlich auch auf den ersten Blick diese Tatsache erscheint.

„Der Küste entlang“, dieser Weg liegt fertig da und ist somit der erste, auf dem Verkehr stattfinden kann. Und da er immer zur Verfügung steht, wird auch auf ihm der Verkehr wachsen, um so mehr, wenn, wie im Falle Australiens, auch an anderen Stellen der Küste Ansiedlungen entstehen, mit denen Verkehr gepflogen werden muſs, und wenn zugleich nicht nur keine Landwege vorhanden sind, sondern auch einer Anlegung solcher besondere Hindernisse im Wege stehen.

Noch war aber der Seeweg an der Küste nicht vollständig klargestellt. Für diesen Fall ist es als ein günstiger Umstand anzusehen, daſs die ersten Gouverneure Seeleute waren, denen die Erforschung der Küsten näher lag als die des Innern.[1] Bereits im Jahre 1795, unter dem zweiten Gouverneur von Neusüdwales, tritt Flinders zusammen mit Baſs seine Fahrt nach Sydney südwärts an, als deren endgültige Folge die Klarlegung dieser Küste einschlieſslich der Baſsstraſse anzusehen ist. Auch mit der Geschichte der Entschleierung der Südküste sowie der weiteren Forschung nördlich von Port Jackson ist Flinders' Name eng verknüpft, während es zu den Verdiensten des Kapitäns P. P. King — seine Reisen seit 1817 — gehört, und zwar im Interesse der Feststellung des Küstenwegs wahrscheinlich nicht zu den geringsten, den australischen See-

[1]) Schanz, a. a. O., S. 10.

fahrern den innerhalb des Grofsen Barrierriffs zur Torresstrafse führenden Seeweg eröffnet zu haben,[1]) obwohl Kings eigentliche, von ihm glänzend gelöste Aufgabe gewesen war, die Nord- und Westküste zu erforschen.[2])

Je mehr die Bedeutung der Ostküste und ihre Besiedlung wuchs, desto mehr trat bei den Forschungsreisen, denen an den Küsten noch der Rest zu tun blieb, die Rücksicht auf den Verkehr in den Vordergrund. Nach Pet.-Meinicke[3]) war die zweite Reise des Kapitäns Wickham zur Bafsstrafse direkt von der Notwendigkeit diktiert, diese Strafse aufzunehmen, weil sie „durch den von Jahr zu Jahr steigenden Verkehr von Sydney" immer wichtiger wurde. „Sydneys wachsende Handelsbedeutung" war es auch, die im Jahrzehnt vor 1850 Veranlassung zu wiederholten Unternehmungen betreffs Erforschung der Torresstrafse gab, der schwierigen Durchfahrt auf dem direkten Wege nach Indien.[4]) Nur zehn Jahre hiernach kam es sogar zur sicheren Bestimmung des Seewegs nach der Torresstrafse von Süden her aufserhalb des Barrierriffs, infolge systematischer Aufnahme des östlich vom Grofsen Wallriff sich erstreckenden Korallenmeeres.[5])

Zur Sicherung des Seeweges an der Küste dient wesentlich die Küstenbeleuchtung. Es dürfte deshalb hier der geeignete Punkt sein, die Entwicklung des Leuchtfeuerwesens in Australien einzuschalten, dessen Geschichte bis auf die neueste Zeit kurz im Zusammenhang gegeben sei.

Die Entwicklung des Leuchtfeuerwesens nimmt wie alles andere naturgemäfs von Neusüdwales ihren Ausgang. Den ersten festen Leucht-

[1]) Peterm.-Meinicke, Australien in 1871. Pet. Mitt. Erg. H. 29, S. 4.

[2]) Eine gefährliche Route wird der Weg innerhalb des Barrierriffs immer bleiben, so dafs man sich noch heute nicht getraut, sie nachts zu durchfahren. Einem als Manuskript gedruckten Tagebuche von 1902 (Schröder) entnehme ich, dafs der auf dem Wege von Brisbane nach Thursday Island befindliche Dampfer der Nippon Yusen Kaisha auf der genannten Route am Abend stets vor Anker ging. — Fast selbstverständlich erscheint es, dafs die diese Route benutzenden Dampfer Lotsen nehmen; der Norddeutsche Lloyd hat sogar einen fest angestellten Barrierriff-Lotsen. Daraus ersieht man aber auch, dafs die Schiffe diesen inneren Weg in der Regel benutzen; neben der Kürze des Weges wird noch zweierlei als Grund für diese Wahl angegeben: innerhalb des Riffes kann kein Seegang aufkommen, und die Kohlenversorgung ist stets gesichert. (Annalen der Hydrographie 1902, S. 396.)

[3]) a. a. O, S. 4.

[4]) Pet.-Meinicke, S. 4.

[5]) Pet.-Meinicke, a. a. O., S. 5.

turm — von primitiveren Einrichtungen, die vorangegangen sein mögen, soll hier abgesehen werden — finden wir wiederum vor der Einfahrt zu Port Jackson-Sydney: er wurde bereits 1817 bei Outer South Head errichtet. Auch das nächste Feuer gilt Port Jackson: das Feuerschiff auf der Untiefe Sow and Pigs, bereits innerhalb der Bucht, aus dem Jahre 1836. Ehe aber hier die Beleuchtung weiter entwickelt wird, blitzt 1842 das erste Feuer bei der Einfahrt zu Port Phillip in Victoria auf, dem sich mit der Zeit viel mehr beigesellen müssen als den ersten in Port Jackson, infolge der viel schwierigeren Schiffahrtsverhältnisse von Port Phillip. Kap Otway, das man umfahren mufs, wenn man von Westen her sich Port Phillip nähert, erhielt als nächster Punkt 1848 sein Leuchtfeuer, während im folgenden Jahre, 1849, sowohl bei Gellibrand Point, dem südlichen Abschlufs der Hobsons-Bai, die den Aufsenhafen von Melbourne bildet, als auch bei der Einfahrt zu Port Adelaide ein Feuerschiff aufgestellt wird. Die Einfahrt zum Swan River in Westaustralien, also zum Hafen Fremantle und damit zur Hauptstadt Perth, wird 1850/51 beleuchtet, durch das älteste Leuchtfeuer im Westen, auf der Insel Rottnest vor der Mündung des Swan, und das Feuer auf dem Gipfel des Vorgebirges Arthur an der südlichen Mündung des genannten Flusses.

Albany, bis 1900 der beste Hafen Westaustraliens, wird erst 1858 mit zwei Leuchtfeuern ausgestattet: das eine wird auf Breaksea Island errichtet, einer der Inseln, die den King George-Sund abschliefsen, das andere auf King Point, das die eigentliche Hafenbucht, Princefs Royal Harbour, beherrscht.

Ein Jahr zuvor, 1857, wurde die Einfahrt zur Moreton-Bai, der Aufsenreede von Brisbane (Queensland) mit einem Leuchtfeuer versehen, so dafs nun alle Kolonien ihre Leuchtfeuer haben, freilich noch an recht wenig Punkten.

Wir sehen, dafs man, wie zu erwarten, zuerst die Hafeneinfahrten beleuchtet. Auch fernerhin sind die Häfen die Kristallisationszentren für die Küstenfeuer. Die Verbindungsstrecken erhalten Beleuchtung je nach Bedürfnis. Naturgemäfs werden darin zunächst wieder die Kaps oder sonstige gefährliche oder hervorragende Küstenpunkte, auch Durchfahrten, mit Leuchtapparaten ausgestattet. Nächst Kap Otway erhält 1852 Kap Willoughby, auf der Känguruh-Insel, an der Osteinfahrt zum St. Vincent-Golf, ein Feuer, dem das auf Troubridge, an der Westeinfahrt zu demselben Golf, 1856 folgt. Derselben Einfahrt gilt das Feuer von Kap Borda (1858), auf der Nordwestspitze der Känguruh-Insel, das den Beginn der zum St.

Vincent-Golf führenden Investigatorstrafse beleuchtet. Während die letztgenannten Feuer dem Wasserwege nach Adelaide galten, wandte man nun auch der Verbindung Sydney-Melbourne erhöhte Aufmerksamkeit zu. 1856 hatte schon die Südostspitze des Kontinents, Gabo Island bei Kap Howe, ihr grofses Feuer erhalten, 1858 wurde der Turm auf Inner South Head an der Einfahrt zu Port Jackson errichtet, das Jahr 1859 aber sah sowohl das Feuer auf Kap Schanck als auch auf Wilson Promontory in Victoria entstehen. Das Feuer La Trobe oder Port Albert (Victoria) aus demselben Jahre galt der Einfahrt in diesen Hafen, während Point Mac Donnell, das ebenfalls 1859 einen Leuchtturm erhielt, wieder zwischen Melbourne und Adelaide in Südaustralien liegt. Das starke Feuer Jervis oder St. George, an der Südostküste von Neusüdwales, wurde 1860 errichtet.

Die Beleuchtung der Ostküste wurde sehr im nächsten Jahrzehnt gefördert, vor allem in Queensland, das überhaupt erst ein grofses Feuer aufweisen konnte (Moreton-Bai).

Um jedoch bei den sich mehrenden Feuern eine leichtere Orientierung auf der Karte zu ermöglichen und gleichzeitig die bereits genannten Feuer in Verbindung mit den neuerrichteten zu bringen, sei hier eine Tabelle der hauptsächlichsten, auf Kaps und Durchfahrten bis 1878[1]) überhaupt errichteten Feuer gegeben.

	s. B.	ö. L.		Sichtw. i. Sm.	Erricht.
Rottnest, auf der Insel vor Fremantle	37° 0';	115° 31'	Turm	20	1850
Swan od. Arthur, auf dem Gipfel des Vorgebirges Arthur südlich der Mündung des Flusses Swan	32° 3';	115° 45'	„	14	1851
Breaksea, Insel im King George-Sund	35° 4';	138° 3'	„	24	1858
Tipara, Riff im Spencergolf	34° 3';	137° 24'	„	16	1877
Borda, Kap der Känguruh-Insel	35° 45';	136° 38'	„	30+15	1858
Troubridge, St. Vincentgolf	35° 8';	137° 51'	„	14	1856
Adelaide, Hafeneinfahrt, äufsere Barre	34° 48';	138° 30'	„	17	1869
Jervis, Kap	35° 37';	138° 8'	—	—	1871
Willoughby, Kap a. der Känguruh-Insel	35° 51';	138° 10'	„	24	1852
Jaffa, Kap	36° 58';	139° 40'	„	16	1872
Northumberland od McDonnell, Kap	38° 3';	140° 38'	„	18+15+8	1859
Otway, Kap	38° 51';	143° 34'	„	24	1848
King od Wickham, Kap a. der King-Insel	39° 35';	143° 57'	„	24	1861

[1]) Das Jahr 1878 wurde herausgegriffen, weil das dafür zur Verfügung stehende Leuchtfeuerverzeichnis das letzte war, in dem die Rubrik „Wann errichtet“ noch Platz gefunden hatte.

	s. B.	ö. L.		Sichtw. i. Sm.	Erricht.
Lonsdale, Spitze an der Einfahrt zu Port Phillip	38° 15';	144° 35'	Turm	10	1863
Shortland, Einfahrt zu Port Phillip	38° 16';	144° 40'	„	17	1842
„ (Nähe des vorigen)	—	—	„	14+10	1863
Westchannel, Feuerschiff in der Einfahrt zu Port Phillip	38° 12';	144° 45'	Schiff	8	1854
Gellibrand, Spitze an der Hobson's Bay	37° 53';	144° 55'	„	10	1849
Snapper Point, Ostküste von Port Phillip	38° 13';	145° 2'	—	10	1870
Arthur's Seat	—	—	—	10	1873
South Channel, östliche Einfahrt zu Port Phillip	—	—	Turm	10	1873
Schanck, Kap	38° 30';	144° 53'	„	23	1859
Wilson Promontory	39° 8';	146° 26'	„	24	1859
Gabo, in der Nähe von Kap Howe	37° 35';	149° 55'	„	20	1856
Lookout, in der Twofold-Bai	37° 5';	149° 56'	„	8	1862
Jervis od. St. George	35° 9';	150° 47'	„	18+14	1860
Inner South Head (Port Jackson)	33° 51';	151° 19'	„	14	1858
Outer „ „ „ „	33° 52';	151° 18'	„	21	1817
Baranju, Vorgebirge (Broken-Bai)	33° 35';	151° 20'	—	8	1868
Nobby, Vorgebirge zu Port Newcastle	32° 55';	151° 49'	Turm	17	1858
Stephens, Spitze zu St. Stephens	32° 45';	152° 13'	„	17	1842
Nelson, Kap zu Port Stephens	32° 45';	152° 13'	„	9	1872
Sugar Loaf Point	32° 26';	152° 33'	„	22	1875
Fingal, Vorgebirge zu Fluſs Tweed	28° 11';	153° 36'	—	—	—
Cleveland, Spitze zu Moreton-Bai	27° 31';	153° 19'	—	10	—
CowanCowan, Spitze Moreton-Bai	27° 8';	153° 22'	Turm	10	1864
Comboyuro „ „ „	27° 4';	153° 23'	„	9	1862
Moreton oder Yellow Patch	27° 2';	153° 28'	„	11	1868
„	27° 2';	153° 29'	„	26	1857
Woody, Insel zu Hervey-Bucht	25° 18';	153° —	„	19	1867
„ „ „ „ „	25° 16';	152° 58'	„	16	1873
Burnett oder South Head	24° 45';	152° 25'	„	10	1877
Sandy Cape, Insel Great Sandy	24° 43';	153° 14'	„	27	1870
Lady Elliot, in Curtis-Kanal	24° 7';	152° 45'	„	12	1866
Bustard, Vorgebirge	24° 1';	151° 47'	„	24	1868
Gatcombe, Port Curtis	23° 53';	151° 24'	„	10	1866
Curtis, Insel C., zur Keppel-Bucht	23° 27';	151° 24'	—	7	1865
Capricorn, Insel Curtis „	23° 29';	151° 15'	Turm	23	1875
Bowling Green, Kap	19° 19';	147° 27'	„	14	1875
Claremont, bei einem Riff	13° 29';	143° 44'	Schiff	10	1876
Piper, bei dem Felseninselchen P.	12° 14';	143° 16'	„	11	1876

Während derselben Zeit, bis 1878, vervollkommnet sich auch die Beleuchtung der Häfen und Hafeneinfahrten wesentlich, mit Ausnahme von Westaustralien, dessen Entwicklung in der damaligen Zeit noch immer etwas zurückblieb.

Am wenigsten finden wir Port Jackson verändert, das gleichzeitig mit dem Leuchtturm auf Inner South Head (1858) ein Feuer auf Fort Denison, innerhalb der Bucht, erhält. Port Jackson ist eben von der Natur so begünstigt, dafs nur wenig nachgeholfen zu werden braucht. Viel mehr war in Port Phillip und seinen Hafenbuchten zu tun. Die Molen auf Sandridge oder Port Melbourne erhielten in demselben Jahre (1857) ihre Feuer wie Geelong und die Coriobncht im Südwesten von Port Phillip. Williamstown, Port Melbourne gegenüber, folgt 1860, während 1863 die Einfahrt zu Port Phillip gleichzeitig mit mehreren Feuern weiter ausgestattet wird. Die Ostküste der Bucht erhält ihre wesentliche Beleuchtung (Snapper Point, Arthur's Seat etc.) 1870 und folgende Jahre, ebenso der dahin führende South Channel der Einfahrt (1873).

Die Feuer für Adelaide in Südaustralien verändern sich nur wenig, seitdem Glenelg, ein Küstenvorort Adelaides, 1859 sein Molenfeuer erhalten hat.

Anders an der Ostküste. Hier ist es in erster Linie Brisbane, das mit seinen schwierigen Hafenverhältnissen, vor allem in der langen Flufszufahrt, stetig vermehrte Leuchtfeuer bekommt, Moreton-Bai sowohl und seine nördliche Einfahrt, also auch die Barre vor der Mündung des Flusses und dieser selbst bis zur Stadt hinauf. Alle diese Feuer werden in den 1860er Jahren errichtet.

Weiter nördlich sehen wir zunächst, wie Rockhampton, die Hauptstadt Mittel-Queenslands, Veranlassung wird, dafs in der Keppelbucht und an der Einfahrt zum Fitzroyflusse, der Rockhampton mit dem Meere verbindet, Leuchtfeuer entstehen: 1865 zwei starke Leitfeuer zur Einsegelung in die Mündung des Fitzroy, 1867 zwei Feuerschiffe in derselben Mündung. Die Hauptstadt von Nord-Queensland, Townsville, am Ross Creek, erhält infolge ihrer späteren Entwicklung nicht vor 1876 ihr erstes Feuer, an der Einfahrt in die Clevelandbucht. Weiter nördlich finden wir an der Ostküste bis 1878 keine Hafenfeuer; dagegen sind in Neusüdwales noch zwei Punkte zu erwähnen: der bedeutende Kohlenhafen Newcastle und Port Stephens, nur wenig nördlich von Newcastle, ein ausgezeichneter Naturhafen, der in der Hanptsache aber nur als Zufluchtshafen benutzt wird. Für Newcastle werden dem grofsen Leuchtturm von 1858 im Jahre 1866 vier Leitfeuer zur Einsegelung in den Hafen beigesellt; Port Stephens erhält 1842 einen grofsen Leuchtturm an der Einfahrt, einen weiteren 1872 auf Kap Nelson.

Gar keine Feuer finden wir bis 1878 an der ganzen Nord- und Nordwestküste Australiens: von dem Feuerschiff Piper unter 12° 14′

s. B. und 143° 16′ ö. L. an der Ostküste der Kap York-Halbinsel bis zur Championbucht an der Südwestküste (28° 45′ s. B. u. 114° 35′ ö. L.) leuchtete kein Küstenlicht dem Schiffer, eine Tatsache, die deutlich genug für die späte Besiedlung dieser Küsten Australiens spricht.

Diese Lücke wird bis 1900, wo wir den nächsten Ruhepunkt in unserer Betrachtung machen wollen, ausgefüllt. Bis dahin finden wir die wichtige Torresstrafse an der Nordostspitze des Kontinents entsprechend beleuchtet, ferner die Einfahrt zum Norman River, im Südwesten des Carpentaria-Golfs, schliefslich Port Darwin, die ausgezeichnete Reede Palmerstons, der Hauptstadt von Northern Territory.

An der Westküste ist die Küstenbeleuchtung von Südwesten nach Nordwesten bis Wyndham, am Cambridge-Golf, vorgerückt, so dafs der feurige Ring nunmehr als geschlossen gelten kann. Allerdings sind die Feuer an der Nord- und Nordwestküste noch sehr vereinzelt. Sie werden auch gegenüber den anderen Küsten entsprechend der Natur, bezw. der Besiedlnng des Landes stets zurückstehen; es müfsten denn Teile der Nordküste aufblühen, was zufolge der ihnen von der Natur verliehenen Gaben nicht ausgeschlossen ist.

Dichter und dichter werden die Feuer an den bestbesiedelten Küsten Australiens im Südwesten, Süden und Osten: die bereits beleuchteten Häfen werden immer besser ausgestattet, neue Häfen kommen dazu, und weitere Leuchttürme auf Kaps und in Durchfahrten sichern in stets erhöhtem Mafse die in Australien eine grofse Rolle spielende Küstenfahrt.

Von der Nordwestküste an um die Südwestspitze herum bis incl. Wilson Promontory in Victoria, von wo an die Ostküste gerechnet wird, entstehen von 1878 ab 21 grofse Leuchtfeuer mit einer Sichtweite von 10 Seemeilen und mehr; im ganzen vermehren sich auf dieser Strecke die Feuer mit einer Sichtweite von zwei Seemeilen und darüber von 50 auf 125. Die meisten davon sind Hafenfeuer oder solche, die in erster Linie der Einfahrt in einen Hafen dienen. Vor allem ist wieder Port Phillip und darin Melbourne berücksichtigt. Von Kaps hat nun auch Kap Leeuwin, das Südwestende des Erdteils ein Leuchtfeuer erhalten. Stark vermehrt ist auch die Beleuchtung der Küsten von Spencer's- und St. Vincent-Golf, und zwar in letzterem nicht nur um Port Adelaide.

An der Ostküste, die allerdings 1878 bereits 47 Feuer aufzuweisen hatte, erhöht sich die Zahl der gröfseren Feuer (von

zwei Seemeilen Sichtweite aufwärts) auf 93, die sich in ähnlicher Weise wie an den bereits genannten Küsten auf Vorgebirge, Durchfahrten und Häfen verteilen. Am meisten wird hier für Brisbane und seine schwierige Einfahrt getan, während der ideale Hafen Port Jackson-Sydney z. B. nur zwei neue Leitfeuer zu erhalten braucht.

Vergleichen wir noch den jetzigen Stand (Anfang 1906) der Leuchtfeuer Australiens mit dem von 1900, so finden wir die Zahl der gröfseren Feuer an der Nordwest-, West- und Südküste von 125 auf 148, an der Ostküste von 93 auf 97 erhöht, gleichzeitig aber, namentlich an der Ostküste eine Reihe alter Feuer durch neue, stärkere ersetzt, aufserdem viele kleine Leitfeuer in Häfen hinzugefügt.

An der Nordküste ist die für deren langsame Entwicklung bezeichnende Tatsache zu konstatieren, dafs die Zahl der Leuchtfeuer abgenommen hat. Nur an Port Darwin ist ein 1900 bereits geplanter Leuchtturm, Emery Point, hinzugekommen.

Zu den Angaben über die Leuchtfeuer ist folgende Literatur zu vergleichen: W. H. Davenport Adams, The story of our lighthouses and lightships, London, Edinburgh, and New York 1891, S. 333 ff.; Heinrich Graff, Die Leuchttürme, Leuchtbaken und Feuerschiffe der ganzen Erde, Stettin 1859, S. 46 f.; J. Domke u. E. Engel, Verzeichnis der Seeleuchten oder Leuchtfeuer der Erde, Berlin 1860, S. 86 ff.; Verzeichnis der Leuchtfeuer aller Meere. Herausgegeben von dem Hydrographischen Bureau der Kaiserlichen Admiralität. Berlin 1878, Teil III, S. 24 ff., S. 120 ff.; Berlin 1900, Heft VII, S. 38 ff., S. 99 f., Heft VIII, S. 117 ff.; Berlin 1906, Heft VII. S. 102 ff., S. 248 ff.; Heft VIII, S. 286 ff.

Die Folge aller dieser Bemühungen um die Küstenbeleuchtung war ein immer steigender Küstenverkehr, zuerst natürlich mit Segelschiffen, bis auch hier der Dampf seine Herrschaft antrat.

Den ersten kleinen Dampfer brachte man schon 1831 von England herüber und gab ihm in demselben Jahre noch zwei Gefährten, die in der Kolonie Neusüdwales selbst gebaut worden waren.[1])

Ein regelmäfsiger Dampferverkehr zwischen Sydney und Moreton Bay wurde 1842 eröffnet, ohne jedoch vorläufig von Dauer zu sein.[2]) 1856 aber kann sich Neusüdwales schon einer Flotte von 56 Dampfern für regelmäfsigen Küstenverkehr rühmen.[3])

In ähnlicher Weise geht die Entwicklung auch in den andern Kolonien vor sich, das ferne Westaustralien nicht ausgenommen,

[1]) Yearbook of Australia 1889, S. 115.

[2]) Coghlan, A statistical account of the seven colonies of A., 1899/1900. Sydney 1900, S. 68.

[3]) Pet.-Meinicke, Austr. etc. Pet. Mitt. Erg.-H. 30., S. 9.

hier nur entsprechend spät, gemäfs der langsameren Entfaltung seiner wirtschaftlichen Kräfte. Es gehört dort zu den Verdiensten des Gouverneurs Weld (1869—74), eine regelmäfsige Dampferverbindung zwischen Albany und Geraldton mit Anlaufen der Zwischenhäfen eingerichtet zu haben.

Recht stattliche Zahlen vermag dann Jung für die Zeit um 1880 bei allen Kolonien anzuführen [1]), Zahlen, die bis heute noch bedeutend gewachsen sind. [2])

Den Löwenanteil am Küstenverkehr hat Neusüdwales, da die hauptsächlichsten australischen Dampfergesellschaften in Sydney ihren Sitz haben. Deren gröfste, die Adelaide Steamship Company, umzieht, auf ihren Fahrten von Queensland aus um die Ost-, Süd- und Westküste herum bis Wyndham gelangend, fast den ganzen Erdteil; ähnlich die Australasian United Steam Navigation Company u. a. [3])

Der Charakter der Küstenschiffahrt ist nicht mehr gewahrt, sobald diese Gesellschaften ihre Dampfer nach Neuguinea, Fidschi, Neuseeland und weiter laufen lassen. Ist schon damit die Grenze des Küstenverkehrs gegen die Ozeanschiffahrt zu einer fliefsenden gemacht, so geschieht dies auch dadurch, dafs anderseits die überseeischen Dampfer einen Teil des Küstenverkehrs übernehmen. Das liegt in der Natur der Sache. Mit geringen Ausnahmen haben sie alle die Ostküste, speziell Sydney, zum Ziel. Kommen sie von Westen, so ist jetzt fast durchweg Fremantle der erste Hafen, den sie anlaufen, es folgen Adelaide und Melbourne. Die von der Torresstrafse kommenden fahren fast drei Viertel der Ostküste entlang, und auch die Amerika-Dampfer laufen meist Brisbane an, ehe sie Sydney erreichen, der zahlreichen Neuseeland- und Tasmanien-Linien gar nicht zu gedenken, die ihren Ausgangspunkt in Sydney, bezw. Melbourne haben.

So sind Küstenschiffahrt und Überseeverkehr untrennbar verbunden. Sie sind es aber auch aus innern Gründen. Sei es, dafs die Verbindung von aufsen her angeknüpft wird, wie das fürs erste bei solchen erst spät der Kultur erschlossenen Gebieten immer der Fall sein wird, sei es, dafs die innern Verkehrslinien über ihre Grenzen hinauswachsen: in jedem Falle beziehen die Schiffslinien ein neues Glied in das den Erdball umspinnende Netzwerk ein und sind als solche ein integrierender Bestandteil der Verkehrslinien des neuangeschlossenen Gebietes.

[1]) a. a. O., II. Bd., S. 41, 66, 98, 125, 144.
[2]) Coghlan, A statist. account of Austr. 1902/3. Sydney 1904. S. 497.
[3]) The Australian Handbook 1904, S. 171 u. 274.

Im Anfang waren es Segelschiffe, die zwischen Australien und der übrigen Welt die Verbindung herstellten: unsichere unregelmäfsige und langsame Boten der Alten Welt. Acht Monate brauchte man von England nach Australien ums Kap der guten Hoffnung.

Welch ein Fortschritt, wenn 1852 mit den ersten überseeischen Dampfern bereits nach zwei Monaten die Post aus der englischen Heimat eintraf! Damit war der Anfang einer immer reger werdenden Dampferverbindung mit der Alten Welt, zunächst mit England, gemacht. Wie sie als Postverbindung begonnen hatte, so spielte auch bei ihrer Entwicklung die Beförderung der Post eine bedeutende Rolle.

Zwar fiel schon in den ersten Jahren, infolge des Krimkriegs, ein Reif auf die junge Blüte; auch der 1856 von der Peninsular and Oriental Steam Navigation Company wieder aufgenommene regelmäfsige Verkehr wollte nicht recht genügen.[1]) Der Wettbewerb jedoch, den andere Linien begannen, indem sie über Amerika die Post beförderten (1866—68 über Panama, seit 1867 über San Francisco) übten einen wohltätigen Einflufs auf den Betrieb der Australien von Westen her erreichenden Dampfer aus. 1878 gesellte sich zur Peninsular and Oriental Steam Navigation Company (kurz „P. and O. Line" genannt) als Postlinie die Orient Company oder Orient Line (kurzer Ausdruck für „Orient Pacific Line of Royal Mail Steamers",[2]) 1883 die Messageries Maritimes und 1886 der Norddeutsche Lloyd.

Direkte Verbindung zwischen Hamburg und Australien hatte bereits 1881—1886 bestanden, wenn auch als Frachtlinie nur, eröffnet wohl infolge der Weltausstellung in Melbourne 1880.[3]) Eine weitere Postlinie via Vancouver wurde 1893 eingerichtet.[4])

Anfang 1905 konnten im ganzen zehn Passagierdampferlinien gezählt werden, die unter Einhaltung bestimmter Fahrpläne den Verkehr zwischen Australien und Europa vermittelten.[5])

Es sind natürlich vor allem englische Linien: 6 von Westen, 2 englisch-amerikanische von Osten her. Von jenen fahren die

---

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 751.

[2]) Coghlan, ebenda.

[3]) Jung, Der Weltteil Australien, I, S. 261, II, S. 66 und Sievers, a. a. O., S. 71.

[4]) Coghlan, a. a. O. S. 751.

[5]) Reichskursbuch, Januar 1905, in Verbindung mit Cook's Australasian Travellers Gazette vom 1. Nov. 1904 und Cook's Australasian Sailing List, Nov. u. Dez. 1904.

schnellsten durch den Suezkanal (P. and O. Line und Orient Line, beide alle 14 Tage,[1])) drei andere um das Kap der guten Hoffnung (The Aberdeen Line 3 wöchentlich; Lund's Line of Steamers 3—4 wöchentlich White Star Line 4 wöchentlich). Diese alle gehen bis Sydney, während die West Australian Steamship Company und Ocean Steamship Company in vereinigtem Dienst alle 14 Tage von Fremantle aus über die Häfen von Nordwestaustralien in Singapore den Anschlufs an die europäischen Linien finden. Der Norddeutsche Lloyd sendet ebenfalls über Sues-Colombo seine Dampfer alle 4 Wochen (seit Januar 1905, bis dahin 3 wöchentlich) nach Fremantle - Adelaide - Melbourne-Sydney, denselben Weg die Messageries Maritimes ihre Dampfer ebenfalls 4 wöchentlich.

Über Nordamerika gelangt man nach Australien vermittels der 3 wöchentlich von San Francisco aus verkehrenden Australian and American Line, und der 4 wöchentlich verkehrenden Canadian-Australian Royal Mail Steamship Line.

Zu nennen sind ferner die über Thursday Island in der Torresstrafse nach China und Japan führenden Linien, die mit Asien die Verbindung herstellen, dort aber zum Teil ebenfalls an den europäischen Verkehr sich anschliefsen. Es sind Sydney-Brisbane-Hongkong-Kobe-Yokohama vom Norddeutschen Lloyd, Sydney-Cooktown-Singapore von Burns, Philp and Co's Island Line, Melbourne-Sydney-Manila-Hongkong-Japan der China Navigation Company, der Eastern and Australian Steamship Company und der Nippon Yusen Kaisha (Japan Mail Steamship Company).

Als Deutsche wollen wir nicht unterlassen, die Jaluitgesellschaft in Hamburg zu erwähnen, die auch ihre Dampfer der Rundfahrt Sydney-Hongkong die Marshallinseln, Karolinen und Marianen berühren läfst. Auch die Deutsch-Australische Dampfschiffsgesellschaft in Hamburg sei noch genannt, obwohl sie nur Frachtdampfer nach Australien sendet. Die Gesellschaft betreibt zurzeit drei Linien nach Australien (zwei 4 wöchentlich, eine 3 wöchentlich), die alle ausgehend Südafrika berühren; zwei davon erstrecken sich bis Niederländisch-Indien. Die Deutsch-Australische Dampfschiffahrtsgesellschaft ist aber nicht eine Wiederaufnahme der alten Sloman-Linie, wie verschiedentlich

[1]) Nach kurzer Zeit der Unsicherheit über das Fortbestehen dieser Linien in der alten Weise im Jahre 1905 — die Subventionierung schien an der Frage betreffs der Verwendung Farbiger zur Schiffsbemannung scheitern zu sollen — weist das Reichskursbuch von Anfang 1906 den alten Modus unverändert wieder auf.

zu lesen ist; sie eröffnete als 1888 neugegründete Gesellschaft die Australfahrten im Sommer 1889 mit ganz neuen Schiffen.[1])

Ende 1905 hat auch der Norddeutsche Lloyd eine Frachtdampfer-Linie über die niederländisch-indischen Häfen nach Australien eingerichtet, die aller vier Wochen durch den Sueskanal nach Sumatra und Java läuft und von da die Ostküste Australiens und Melbourne erreicht.[2])

Die fremden Frachtlinien nach Australien zu betrachten, würde ebenso zu weit führen, wie das Eingehen auf einzelne Schiffe, die die australischen Häfen zum Ziele haben.

Mit dem Aufblühen des Seeverkehrs steht die Entwicklung der Häfen Australiens in Wechselwirkung.

An den hauptsächlichsten möge gezeigt werden, wie Grofses im ganzen geleistet worden ist, um diese wesentlichen Teile des grofsen Verkehrsmechanismus den fortgesetzt sich erhöhenden Ansprüchen anzupassen.

Der erste Hafen von Australien, Sydney, ist zugleich einer der schönsten Häfen der Welt. Er ist ein Teil der Riasbucht Port Jackson, der Mündung des Parramatta, die durch viele mannigfaltig gestaltete Landvorsprünge wiederum in zahllose kleinere Buchten zerlegt wird. Auch an der Einfahrt zu Port Jackson befindet sich eine Barre, die aber jetzt noch weniger als früher als ein Hindernis für die Schiffahrt gelten kann, da jetzt bei Niedrigwasser Schiffe mit 27 Fufs (8,2 m) Tiefgang passieren können.[3]) Das bedeutet einen wesentlichen Fortschritt gegen früher, wo die geringste Wassertiefe über der Barre 21 Fufs (6,4 m) betrug.[4]) Es können infolgedessen die gröfsten Dampfer einlaufen; es empfiehlt sich aber für solche mit mehr als 9 m Tiefgang, wegen der bei der Einfahrt befindlichen Untiefen, nur bei ruhigem Wetter ein- oder auszulaufen, abgesehen natürlich davon, dafs diese Schiffe die Flut benutzen müssen.

Innerhalb der vor allen Stürmen geschützten Bucht Port Jackson finden die gröfsten Schiffe genügende Tiefe. Am Eingang in der Jackson-Bai sind Lotsen stationiert, die von den anfahrenden Schiffen von aussen zeitig genug durch Signal gerufen werden können; für Segelschiffe stehen Schleppdampfer zur Verfügung. Dank guter

[1]) Direkte Nachricht der Gesellschaft; vgl. auch Handbuch der Deutsch-Australischen Dampfschiffahrtsgesellschaft, Hamburg, 1906.

[2]) Direkte Nachricht des Norddeutschen Lloyd von Anfang März 1906.

[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 399.

[4]) J. C. Jülfs u. F. Balleer, Die wichtigsten Seehäfen der Erde, I. S. 212.

Leucht- und Hafenfeuer ist die Fahrbahn der Bucht nicht nur bei Tag, sondern auch bei Nacht gut passierbar. Zur Sicherheit des Verkehrs trägt nicht wenig die streng beachtete Vorschrift bei, dafs Dampfer innerhalb des Hafens mit nicht mehr als sechs Seemeilen die Stunde laufen dürfen.

Die bereits erwähnten Buchten, in die Port Jackson zerfällt, bieten vortreffliche Ankerplätze. An der günstigsten von ihnen, Sydney Cove, wurde einst Sydney gegründet, das sich von da aus nach rechts und links und rückwärts ausgebreitet hat. Alle unmittelbar zum Kern der Stadt gehörigen Buchten haben Steilküsten, und Schiffe mit dem gewaltigen Tiefgang von 9 m können direkt am Ufer anlegen.

Die von der Natur so freigebig gewährten Vorzüge hat man voll ausgenutzt; Landungsplätze für die kleinsten und gröfsten Schiffe umsäumen die lange Linie der Halbinselküsten, mit Ausnahme der Ostseite von Dawe's Point, die eine Batterie trägt, und von Farm Cove, auf die Sydneys botanischer Garten hinabschaut.

Der gröfste Teil aller Landungsplätze, nämlich die lange Ostseite des Darlinghafens, gehört seit Anfang dieses Jahrhunderts der Regierung, die alle diese Anlagen für $4^1/_2$ Millionen £ kaufte,[1]) offenbar zum grofsen Nutzen der Anlage, denn der sonst nur von Segelschiffen und interkolonialen Dampfern benutzte Hafenteil erhielt u. a. einen Landeplatz für die überseeische White Star-Linie. Der Regierung gehören auch einige grofse Docks, deren Port Jackson viele besitzt.[2]) Auch diese Einrichtungen sind selbst auf die gröfsten Schiffe zugeschnitten. Dafs allen sonstigen Bedürfnissen der Schiffahrt, sei es Ausbesserung oder Ausrüstung, Rechnung getragen ist, versteht sich von selbst. 1901 wurde der ganze Hafen von Sydney von seiten der Regierung einer Hafenkommission anvertraut.[3])

Neben allen diesen Vorzügen weist der Hafen von Sydney einen Mangel auf: die in Sydney mündenden Eisenbahnlinien sind nicht bis an die Anlegestellen der Dampfer herangeführt. Redfern Station, der Hauptbahnhof der Stadt, liegt weit ab von den wichtigsten Hafenbuchten, und alle Waren müssen vom Schiff zur Bahn und umgekehrt per Achse transportiert werden. Dieser nicht geringe Übelstand dürfte auch so bald nicht beseitigt werden, da die steilen Uferböschungen jener Halbinsel, auf der die City liegt, grofse technische

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 400, u. Ann. d. Hydr. 1901, S. 120.

[2]) A. Handb. 1904, S. 400, u. Wiedemann, Beobachtungen über den Handel und Verkehr Australiens, Deutsche Geogr. Blätter, XXV, S. 17.

[3]) Ann. d. Hydr. 1901, S. 531.

Schwierigkeiten für die Heranführung der Eisenbahn bieten würden. Nur das Westufer vom Darlinghafen ist mit dem Hauptbahnhof durch Schienenstränge verbunden, während auch von dieser Bucht, wie bereits bemerkt, die lange kaibesetzte Ostseite bei weitem die wichtigste ist.

Vergleicht man Melbourne und Sydney als Häfen, so will es scheinen, als hätten wir hier eine Ausnahme der Regel vor uns: je besser die natürlichen Anlagen, desto weniger tut der Mensch dazu, sie auszubauen, und umgekehrt. In Sydney von Natur ein idealer Hafen, dem trotzdem alle Sorgfalt für die Ausgestaltung zuteil wird; in Melbourne lange nicht so gute natürliche Anlagen, die um so weniger zu einem vollkommenen Hafen entwickelt sind, als nicht genug zu ihrer Verbesserung getan ist.

Zwar ist alles geschehen, was Beleuchtung und Fahrtbezeichnung betrifft, um die nicht leichte Einfahrt in die weite Bucht Port Phillip vom Meere her durch die Heads ungefährlich zu machen, — es sind die eigentlichen Hafenverhältnisse in und um Melbourne, die zu wünschen übrig lassen, wenn man die grofse Bedeutung dieses Hafens, des zweitgröfsten Australiens, in Betracht zieht.

Die nördliche Bucht von Port Phillip, Hobsons Bai, ist, wenn einmal erreicht, ein vortrefflicher Ankerplatz, auf dem unzählige Schiffer sicher liegen. Nach den Admiralty Charts für Port Phillip verläuft durch die Bai von Süd nach Nord eine Fahrtrinne zu den Molen von Port Melbourne, die durch Baggern auf einer Tiefe von $4^1/_2$—5 Faden (8,2—9,1 m) gehalten wird, rechts und links beträgt die geringste Tiefe $3^1/_4$ Faden (5,9 m). Hobsons Bai ist gewissermafsen die Aufsenreede der grofsen südlichen Metropole, während man die Hafenanlagen des Flusses Yarra Yarra als Innenreede bezeichnen könnte. Zwar hat man die Verbindung der beiden Teile, den Yarra Yarra, stetig verbessert, aber die grofsen Ozeandampfer müssen noch immer in Hobsons Bai bleiben. Hier aber, in Port Melbourne (früher Sandridge), befinden sich nur zwei Pieranlagen. „Der für die interkolonialen Dampfer und Segelschiffe bestimmte Pier könnte allenfalls noch einige Zeit lang ausreichen; der zweite Pier jedoch, an dem die transozeanischen Dampfer anlegen, ist so schmal und durch die Geleise der Eisenbahn so besetzt, dafs ausreichender Arbeits- und Lagerraum fehlt. Lagerschuppen in nächster Nähe der Anlegestellen gibt es nicht; Dampfkranwinden und ähnliche für die raschere Erledigung der Lösch- und Ladearbeiten erforderlichen Vorrichtungen sind garnicht vorhanden. Wenn man bedenkt, wie sehr es in allen australischen Häfen mit ihren zu Aus-

ständen geneigten nnd launenhaften Arbeiterschaft darauf ankommt, in möglichst kurzer Zeit das Laden und Löschen zu erledigen, dann erscheint die Forderung gerechtfertigt, dafs die Hafen- und Eisenbahnbehörden für eine rasche und durchgreifende Verbesserung der Hafenanlagen in Port Melbourne möglichst bald sorgen."[1])

Das beste wäre allerdings wohl gewesen, man hätte den bereits vor einem Vierteljahrhundert geplanten Seekanal von Hobsons Bai direkt nach Melbourne City ausgeführt. Dadurch wäre der die Spesen sehr verteuernde Transport von Port Melbourne in die Warenlager von Melbourne weggefallen. Terrainschwierigkeiten bestehen nicht.

So aber hat man sich mit einer Regulierung des Yarra Yarra begnügt, die allerdings für die interkoloniale Schiffahrt einen wesentlichen Fortschritt bedeutet.

In erster Linie ist hier der New Channel oder New Cut zu nennen, der die grosse nordwestlich gerichtete Schlinge des Flusses nnterhalb Melbourne abschneidet. Er verkürzt den Flufsweg nach Melbourne nm zwei Seemeilen. Indem man Flufs und Kanal beständig auf einer Tiefe von $3^1/_4$—4 Faden (5,9—7,3 m) hält, erlaubt man recht stattlichen Schiffen die Durchfahrt. Der Kanal wurde am 28. Juli 1887 eingeweiht, die Kosten für seinen Bau und noch andere Verbesserungen des Yarra Yarra erreichten den bedeutenden Betrag von 4 Millionen £.

Anch die an der Mündung des Yarra Yarra sich bildende Barre beseitigt man durch Baggern immer von neuem. Leuchtfeuer und Fahrtzeichen sorgen ausreichend für eine sichere Befahrung des Flusses.

In Melbourne selbst sind die Lösch- und Ladeverhältnisse viel besser als in Port Melbourne. Kaianlagen laufen in genügender Ausdehnung den beiden Flufsufern entlang. Auch Docks und andere Vorrichtungen für Ausbesserung der Schiffe sind vorhanden, und eine Ausbuchtung des Flusses erlaubt den gröfsten hier heraufkommenden Schiffen zu wenden.

In Verbindung mit Melbourne ist noch Williamstown zu nennen, das wohl ein selbständiger Ort ist, aber als Vorort zur Hauptstadt gelten mufs. Die die Stadt tragende Landzunge schliefst Hobsons Bai im Südwesten ab, nnd die der Bai zugekehrte Seite mufste für Hafenanlagen sehr günstig erscheinen. Es sind denn auch im Schutze des Wellenbrechers eine Reihe von Piers angelegt, unter denen sich ein Eisenbahnpier befindet. Die Hafenanlagen enthalten alle möglichen Einrichtungen für Schiffsreparatur, auch ein

[1]) Wiedemann, a. a. O., S. 13.

Trockendock, das 1874 eröffnet und 1897/8 sehr verbessert wurde.[1]) Mit diesen Einrichtungen bildet Williamstown eine wertvolle Ergänzung zum gegenüberliegenden Port Melbourne, dem ja die Schiffsreparaturwerkstätten fehlen; die von Melbourne City sind aber, wie schon erwähnt, nicht allen Schiffen zugänglich.

Brisbane ist nicht so sehr der Hafen von Queensland, wie es Sydney und Melbourne für ihre Staaten sind, aber doch dessen gröfster. Es liegt 25 engl. Meilen (40 km) zu Wasser landeinwärts am gleichnamigen Flusse, der, für Seeschiffe bis zu einer gewissen Gröfse fahrbar, auch hier eine Aufsenreede, Moreton Bay, und eine Innenreede, Brisbane, unterscheiden läfst.

Die Moreton Bai ist kein besonders guter Ankerplatz, gegen Osten wohl durch zwei Inseln geschützt, aber bei Nord- und Nordoststürmen schwerem Seegang ausgesetzt. Die Bai ist zu grofs, als dafs von Menschenhand hier bessernd eingegriffen werden könnte.

Anders beim Brisbane-Flufs. Früher konnten nur Schiffe mit 14 Fufs (4,3 m) Tiefgang die Barre an seiner Mündung passieren und zur zweiten Barre, etwa in der Hälfte des Weges nach Brisbane, gelangen, wo bis auf 12 Fufs Tiefgang gelichtet werden mufste, um Brisbane selbst erreichen zu können.[2]) Dem hat man so gut wie möglich abgeholfen. Es konnten bereits 1892 Schiffe mit 5 m Tiefgang die erste Barre überschreiten.[3]) Nach 1—1½ Stunden Fahrt im Flusse aufwärts erreicht man zunächst den Flufshafen Pikenba, zugleich die Endstation der nach Brisbane weiterführenden Eisenbahn. Um bis zum Stadthafen zu gelangen, braucht es wieder 1½—2 Stunden, da der Flufs grofse Windungen macht. Man plant nun zwar seit langem eine ausgedehnte Korrektur des Flufslaufes, indem man eine tiefe Fahrrinne ausbaggern und mehrere Landvorsprünge abgraben will. Das erstere ist geschehen und wird fortgeführt,[4]) während von dem Geradelegen noch nichts zu bemerken ist.

Gröfsere Dampfer werden daher vorläufig wohl stets auf der Aufsenreede ankern, besonders wenn sie, wie Postdampfer, nicht viel Zeit zu verlieren haben.

An Kaianlagen fehlt es im Stadthafen nicht, auch ist seit 1881 ein geräumiges Trockendock vorhanden[5]) Die Eisenbahn ist in South Brisbane bis an die Pieranlagen herangeführt.

---

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 482.
[2]) Jülfs und Balleer, a. a. O., S. 215.
[3]) A. Dorn, Die Seehäfen des Weltverkehrs. 2 Bände. Wien 1892. II. S. 796.
[4]) The Austr. Handbook 1904, S. 527.
[5]) The Austr. Handbook 1904, ebenda.

Adelaide unterscheidet sich insofern von den bisher besprochenen Häfen, als es selbst überhaupt keine schiffbare Wasserverbindung mit dem Meere hat. Die zu ihm gehörigen Hafenanlagen, Port Adelaide etc., mit der Hauptstadt durch Eisenbahn verbunden, liegen etwa 7½, bezw. 9½ engl. Meilen (12, bezw. 15 km) nordwestlich. Sie bestehen, ähnlich wie bei Melbourne oder Brisbane, aus einer Innen- und einer Aufsenreede. Mit Melbourne haben sie die kurze Verbindung mit dem Meere gemein durch eine die Mündung des kleinen Flusses Gawler enthaltende Bucht, mit Brisbane aber die ungeschützte Lage der Aufsenreede.

Hier hat man vor allem für den Innenhafen und seine Zufahrt viel getan. Während um 1870 auf der Barre am Eingang zur genannten Bucht nur 14 Fufs (4¼ m) Wasser standen,[1] hat man es durch Baggerung erreicht, dafs nach und nach Schiffe mit 6 m Tiefgang,[2] neuerdings sogar von 6½ m,[3] einlaufen können; auch hat man den Einfahrtskanal vom Meere her erweitert. Dafs der Lotsendienst und das Leuchtfeuerwesen (letzteres vgl. S. 26 ff.) entsprechend organisiert sind, darf als selbstverständlich angenommen werden, da nirgends Klagen über Mängel in dieser Beziehung laut werden, während anderes zum Teil moniert wird (vergl. unten).

Die Kaianlagen von Port Adelaide erfuhren besonders im Dezennium 1880—1890 bedeutende Verbesserungen. Die Länge der Kais in den verschiedenen Bassins erreichte um 1890 im ganzen 4000 m; sie wurden auch mit zahlreichen Magazinen, Werkstätten zur Schiffsreparatur, auch einem geräumigen Trockendock, in entsprechend moderner Weise ausgestattet.[4]

Die Aufsenreede westlich, bezw. nordwestlich von Port Adelaide, auf der Westseite der Landzunge Lefevre's Peninsula, die die nach Port Adelaide heraufführende Bucht vom Meere trennt, bedurfte nicht weniger der menschlichen Nachhilfe, da sie wohl genügende Tiefe für die grofsen Ozeandampfer bietet, aber gegen Westen und Südwesten, wohin sich der St. Vincent-Golf öffnet, ungeschützt ist. Diesem Übelstande abzuhelfen, war bis 1902 nichts getan. Es sind nur zwei Piers gebaut worden, einer in Semaphore und einer etwas weiter nördlich in Larg's Bay, an denen Schiffe von 21 Fufs (6,4 m) Tiefgang anlegen können. Zu beiden führen Eisenbahngeleise, und Stapelhäuser für Wolle sowie ein Dock sind vorhanden.[5]

[1] Jülfs und Balleer, a. a. O., S. 219.
[2] A. Dorn, a. a. O., S. 758.
[3] The Austr. Handbook 1904, S. 501.
[4] A. Dorn, a. a. O., S. 758.
[5] The Austr. Handbook 1904, S. 501 f.

Eine Verbesserung der Landungsverhältnisse dieser Aufsenreede wäre um so erwünschter, als sehr grofse Dampfer bislang sehr weit draufsen vor Anker gehen müssen. Da soll es denn bei stürmischem Wetter vorkommen, dafs Passagiere von den Booten aus, die sich der Sicherheit halber in gewisser Entfernung vom Dampfer halten müssen, in Körben mit Hilfe von Seilen an Bord der Dampfer gebracht werden müssen.[1])

Das bereits 1898 dem Parlament von Südaustralien vorgelegte Hafenbauprojekt ging dahin, dafs an der Westküste der genannten Halbinsel, nördlich vom bestehenden Larg's Bay-Pier vermittelst zweier mächtiger Wellenbrecher ein geräumiger, sicherer Hafen geschaffen würde. Wenn dieser Plan auch abgelehnt wurde, so bekundete sich doch die feste Absicht der südaustralischen Regierung, dem dringenden Bedürfnis dort abzuhelfen, in der Bekanntmachung von Ende 1902, dahin gehend, dafs sie Angebote auf Hafenbauten in Adelaide entgegennimmt, deren Kosten auf 500 000 £ veranschlagt sind.[2])

Auch über eine mangelhafte Eisenbahnverbindung zwischen den öfters genannten Hauptpiers und der Hauptstadt wird geklagt. Nicht nur, dafs die Züge in langen Zeitabständen gefahren werden, selbst wenn gröfsere Dampfer auf der Reede liegen, sondern man mufs auch noch umsteigen, wenigstens von Larg's Bay her und ebendahin, da nur die Züge von und nach Semaphore durchgeführt werden.[3])

Als fünfter Haupthafen Australiens hat Fremantle in Westaustralien zu gelten, wenn auch erst seit kurzem, während bis dahin Albany am King George-Sund Westautraliens wichtigster Hafen gewesen war.

Von der Natur ist Fremantle nicht für einen grofsen Hafen prädestiniert. Der hier mündende Swan River war lange durch eine Felsbarre für gröfsere Schiffe gesperrt, und davor lag eine so gut wie ungeschützte Aufsenreede. Nur im Süden springt in einiger Entfernung die Küste in westlicher Richtung vor und deckt die Aufsenreede gegen die von Süden kommende See. Gegen Westen gewährt eine Inselreihe mit Rottnest Island als nördlichster wenigstens einigen Schutz, während die nördliche Uferströmung ungehindert die Schwanenflufs-Mündung erreichen konnte.

---

[1]) Wiedemann, a. a. O., S. 8.

[2]) Nachrichten für Handel und Industrie, 1902, II, Nr. 201, vom 30. XII. 02.

[3]) Wiedemann, a. a. O., S. 8 f., und Time and Fare Tables of the South Australian Railways 1904.

Fremantle hat allein menschliche Tatkraft vermittelst grofser Dammbanten und Baggerung zu einem Hafen gemacht. Der Plan dazu war, einmal die Flufsmündung zu öffnen und dann, durch in die See hinausgebaute Dämme den so gewonnenen Hafen zu erweitern. Man begann mit dem grofsangelegten Werke im Jahre 1892, und ist erst in jüngster Zeit damit fertig geworden. Die Nordmole, die Verlängerung des Nordufers von Swan River, ist 1463 m lang und hat 28 Fufs (8,5 m) Wasser zur Seite; sie soll weitere 244 m (800 Fufs) bis zu einer Tiefe von 37 Fnfs (11,28 m) ausgedehnt werden. Die Südmole von 622 m Länge wurde im August 1897 vollendet, womit gewissermafsen die Grundzüge des Werkes festgelegt waren. Die Einfahrt ist 454 Fufs (137 m) breit mit 30 Fufs (9,5 m) Wasser bei Ebbe. Von den 49 ha Fläche, die der Raum innerhalb der grofsen Molen bedeckt, ist der gröfste Teil zu der vollen Tiefe von 30 Fnfs ausgebaggert. Die Felsbarre an der Flufsmündung ist weggesprengt und der Kanal innerhalb der Mündung erweitert und vertieft, so dafs Flufsmündung und neuer Hafen ein grofses Ganze bilden.[1])

Die Länge der genannten Kaianlagen beträgt 2,82 km, von denen an 2,4 km die Wassertiefe auf 30 Fufs (9,1 m), an 300 m auf $26^1/_2$—22 Fufs gebracht ist.[2]) Einrichtnngen für die Ausbesserung von Schiffen sind vorhanden, ein Trockendock war 1903 bestimmt geplant. An die Anlegestelle auf der Südseite des Hafens führen die Eisenbahngeleise direkt heran, was das Löschen und Laden wesentlich erleichtert.[3]) Südlich von der kürzeren Mole, die den Leuchtturm trägt, liegt noch eine zweite Hafenbucht, die im Süden durch einen hölzernen Hafendamm gegen die offene See abgegrenzt wird. Die Bucht hat nur geringe Tiefe und wird nur von australischen Küstenfahrern benutzt.[4])

Der mit grofsen Kosten (£ 1 500 000) geschaffene Hafen von Fremantle wird anstatt Albany vom Norddeutschen Lloyd bereits seit 1898 regelmäfsig angelaufen, von den Dampfern der englischen P. and O. Line und Orient Line und der französischen Messageries Maritimes seit Herbst 1900.[5]) Dafs Fremantle Albany ablösen konnte, ist in seiner Lage begründet: einmal liegt die Hauptstadt Perth, mit der es durch Dampfer und Eisenbahn verbunden ist, in nächster Nähe, dann aber ist Fremantle auch für die Goldfelder und die dahin führenden Bahnen der gegebene Hafen.

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 515.
[2]) The Austral. Handbook 1904, S. 273 f.
[3]) Wiedemann, a. a. O., S. 7.
[4]) Wiedemann, a. a. O., S. 6 f.
[5]) Wiedemann, a. a. O., S. 144.

Albany liegt in Vergleich damit abseits.

Wir kommen damit unmittelbar zur Besprechung dieses Hafens, dessen kurze Geschichte, wie wir bereits bemerkt haben, zum Teil eng mit der Fremantles verknüpft ist.

Albany ist als Hafen von der Natur aufserordentlich begünstigt: eine vollständig geschützte Bucht an der Westseite von King George-Sund. Die Einfahrt zu dem Princess Royal Harbour genannten Hafen ist ¼ Meile (etwa 400 m) breit und bietet, wie auch der vorliegende King George-Sund, den gröfsten Schiffen genügende Tiefe. Den Ankerplatz innerhalb des Hafens hat man durch Baggern auf die einheitliche Tiefe von 33 Fufs (10 m) gebracht.[1] Zwei Anlegemolen dienen dem Laden und Löschen, die eine mit 25 Fufs (7,6 m), die andere gar mit 30 Fufs (9,1 m) Wassertiefe an den Seiten. Es können also nicht nur die gröfsten Küstendampfer hier liegen, sondern auch gewaltige Ozeandampfer.

Schon lange war Albany als Hafen bekannt und geschätzt. Bereits 1852 wird es Posthafen,[2] und wie lange es Post- und Kohlenhafen für die englischen, französischen und deutschen Dampfer blieb, haben wir bei der Besprechung Fremantles gesehen. Heute noch ist es der Anlaufhafen für alle Dampfer der Kap-Route, die Dampfer der bereits erwähnten White Star Line, Aberdeen Line etc.[3])

Dafs Albany seine frühere Bedeutung kaum wieder erreichen wird, trotz aller natürlichen Vorzüge, geht aus dem, was über Fremantle und seine Lage gesagt ist, wohl deutlich hervor.

Mit Albany werden wir zu den Häfen zweiten Ranges hinübergeführt, von denen die hauptsächlisten noch genannt seien, um auch an ihrer Entwicklung zu zeigen, wie man bestrebt gewesen und noch ist, den wachsenden Anforderungen gerecht zu werden.

Die erste Stelle gebührt hier dem zweiten Hafen der Mutterkolonie Neusüdwales, Newcastle. Schon frühzeitig wegen der benachbarten Kohlenlager ein sehr wichtiger Hafen, ist es mit der Zeit als Kohlenplatz gewaltig an Bedeutung gewachsen.

Die ungünstigen Hafenverhältnisse, vor allem an der Einfahrt zu Port Hunter, an dessen Südufer Newcastle liegt, hat man durch grofse Wellenbrecher verbessert. Die Tiefe des Hafens ist entsprechend dem sich steigernden Tiefgang der Schiffe stetig vergröfsert worden, so dafs sie jetzt in der Mitte 27—30 Fufs (9,1 m), an den Kais aber 23 Fufs (7 m) beträgt. Die Länge der Kaianlagen ist nach und

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 511.

[2]) Berichte etc. 1905, S. 170.

[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 511.

nach auf 2½ engl. Meilen (4 km) angewachsen, die damit einer grofsen Anzahl von Schiffen Anlegeplätze bieten. Das ist auch nötig, da der Schiffsverkehr ein enormer genannt werden mufs: im Jahre 1902 waren es 1508, ohne die Küstendampfer. Auch die Einrichtungen zum Laden von Kohlen, um derentwillen vor allem so viele Schiffe hier verkehren, sind entsprechend vielseitig. 18 Schleppdampfer — gegen 1 vor 35 Jahren — stehen zur Verfügung. Der Bau eines Schwimmdocks wurde 1902 in Submission gegeben.[1])

Im Nachbarstaat Queensland sind neben Brisbane noch Rockhampton und Townsville zu nennen, ersteres als Hauptstadt von Mittelqueensland, letzteres als solche von Nordqueensland.

Rockhampton hat als Hafen grofse Ähnlichkeit mit Brisbane, ist aber noch schlechter daran als dieses: es liegt ein grofses Stück, 43 Meilen, wenn man dem Flufslauf folgt, von der Küste entfernt, von der aus man es wohl zu Schiff auf dem Fitzroyflusse erreichen kann; da dieser aber schmal und in regenlosen Zeiten sogar wasserarm ist, so werden seiner Brauchbarkeit als Wasserstrafse die Grenzen immer ziemlich eng gesteckt bleiben. Das von der Natur Gebotene hat man jedoch möglichst auszunutzen sich bemüht, da Rockhampton der Auslafshafen eines ertragsreichen Hinterlandes ist. Während noch 1897 gröfsere Schiffe als mit 14½ Fufs (4,4 m) Tiefgang nicht an die Stadt herankommen konnten[2]), war dies 1093 16—17½ Fufs (4,9—5,3 m) tief gehenden bei Flut möglich. Eine Kommission sorgt seit 1876 für Verwaltung und Verbesserung des Hafens.

Von zwei kleinen Vorhäfen im Flufslauf zwischen Stadt und See ist vor allem der gleich innerhalb der Mündung liegende, Broadmount, wichtig, weil er direkte Bahnverbindung mit Rockhampton hat. Hier landeten vor der Fertigstellung der Bahnstrecke Gladstone—Rockhampton die aus Gladstone kommenden Dampfer, die auf diese Weise die Verbindung zwischen der grofsen Zentralbahn und der von Brisbane dem Norden zustrebenden Hauptlinie herstellten. An den Kaianlagen von Broadmount finden die Ozeandampfer 25 Fufs (7,6 m) tiefes Wasser. Es wird hier viel gefrorenes Fleisch des herdenreichen Queensland verladen.[3])

Townsville in Nordqueensland liegt am Meere, dort wo in der Clevelandbucht der kleine Flufslauf des Rofs Creek mündet.

---

[1]) Vgl. Nachrichten für Handel und Industrie, 1902 I, vom 21. Februar 1902; Jülfs und Balleer, a. a. O., S. 213—41; A. Handbook 1904, S. 389.

[2]) Ann. d. Hydr. 1897, S. 555.

[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 551.

Der letztere bildet den kleinen Stadthafen, in den nicht sehr grofse Schiffe einlaufen können. Da die Clevelandbucht ungeschützt ist, hat man vermittelst zweier Wellenbrecher einen Aufsenhafen, den eigentlichen Hafen überhaupt, geschaffen. Der östliche Wellenbrecher, 1889 vollendet und 1246 m lang, ist als Pier gebaut und trägt Eisenbahngeleise, die in direkter Verbindung mit der grofsen Nordlinie stehen. Die Bahngeleise führen von den Kaianlagen am Rofs Creek heraus, wo deshalb ebenfalls Schiffe direkt löschen und laden können, sobald ihr Tiefgang gering genug ist. Die Verbindung zwischen Aufsenhafen und Stadt geschieht aufser mit der Eisenbahn auch vermittelst Tender.[1])

In dem gewaltigen Bassin von Port Phillip bietet aufser der Hobsons-Bai mit Port Melbourne noch die Südwestbucht, Corio Bay, einen guten Hafen. Hier ist auch schon frühzeitig Geelong entstanden, das jetzt noch gern zur direkten Verschiffung von Wolle benutzt wird.

Ein Übelstand haftete diesem Hafen von jeher an: die Barre vor der Einfahrt; denn die Coriobucht ist, namentlich durch einen Landvorsprung von Süden her, der in Point Henry endet, fast ganz abgeschlossen. Zwar hat man Kanäle durch die Barre gebaggert, aber lange mufsten Schiffe mit 19 Fufs (5,8 m) Tiefgang auf die Gezeiten achten, um in den Hafen selbst einlaufen zu können.[2]) Schiffe mit gröfserem Tiefgang oder solche, die sich der Gefahr des Auflaufens nicht aussetzen wollten, ankerten bei Point Henry und löschten mit Leichterfahrzeugen.[3]) Erst neuerdings hat man mehr für Geelong getan, indem man den einen Kanal durch die Barre auf 23½ Fufs (7,2) Tiefe brachte[4]) und bestrebt ist, ihn weiter zu vertiefen. Innerhalb des Hafens sind nicht weniger als vier Molen vorhanden, von denen zwei eine beträchtliche Ausdehnung haben, 1420 und 1360 Fufs (433 und 415 m); die letztere hat Geleisanschlufs. Kran und sonstige Lösch- und Ladevorrichtungen sind vorhanden. Vermifst wird ein Dock, so dafs gröfsere Schiffsreparaturen nicht ausgeführt werden können. Auch ist die Tiefe an den Molen verhältnismäfsig gering, da sie nur zwischen 17 und 20 Fufs (5,2—6,1 m) variiert.

Man geht wohl nicht fehl, wenn man den Umstand, dafs Geelong als Hafen vielleicht nicht ganz zu der möglichen Höhe ent-

---

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 557; Wiedemann, a. a. O., S. 33 und 38.

[2]) Jülfs u. Balleer, a. a. O., S. 208; Ann. d. Hydr. 1896. S. 101.

[3]) Jülfs u. Balleer, a. a. O.

[4]) The Austr. Handbook 1904, S. 440.

wickelt worden ist, der erdrückenden Nähe des grofsen Melbourne zuschreibt.

Als letzter der victorianischen Häfen sei Portland, an der Südwestecke des Staates, genannt, der Hafen eines fruchtbaren Ackerbau- und Weidegebietes, der grofse Mengen gefrorenen Fleisches und Wolle zur Ausfuhr bringt.

Eine schöne Bucht mit gutem Ankergrund für die gröfste Flotte der Welt ist das Geschenk der Natur, auf dessen Nutzbarmachung viel Mühe verwendet worden ist. Vor allem ist ein grofser Pier von 2520 Fufs (768 m) Länge vorhanden, an dessen Seiten den Schiffen die beträchtliche Tiefe von 32 Fufs (9,8 m) im Durchschnitt, also für die gröfsten Schiffe genügend, zur Verfügung steht. Der 1903 bereits geplante Wellenbrecher von etwa 1000 Yards (über 900 m), der den Schutz des Hafens vollständig machen soll, dürfte um so eher zur Ausführung kommen, als seit jener Zeit die letzte lange Dürreperiode vorüber ist und der bereits seit 1902 in schnell aufsteigender Linie sich bewegende Grofsschiffahrtsverkehr Portlands noch mehr gewachsen sein dürfte.[1]

In Südaustralien sind u. E. aufser Adelaide mit seinen Hafenanlagen noch zu nennen: Port Victor, gewissermafsen der Seehafen des Murray, mit dessen Flufshafen Goolwa es durch Eisenbahn verbunden ist,[2] Port Pirie, der Hafen des Brokenhill-Distrikts (vgl. S. 69 u. 80), mit grofsen Schmelzwerken zur Bearbeitung der im genannten Gebiet geförderten Erze, und Port Augusta, in der nördlichsten Bucht des Spencergolfs, die Kopfstation der Great Northern Railway. In allen drei Fällen hat man auch hier entweder die natürlichen Vorzüge gut genützt, wie in Port Augusta, wo die Tiefe an den mannigfaltigen Kaianlagen auf 22½ Fufs (7 m) gebracht worden ist, und in Port Pirie, dessen Kais fast 1½ Meilen (2,4 km) lang sind, oder man hat, wie in Port Victor, die Nachteile von Untiefen und Schutzlosigkeit durch Wellenbrecher und lange Molen beseitigt.[3]

Palmerston (Port Darwin), der Hauptort des zu Südaustralien gehörigen Nordterritoriums, hat wahrscheinlich noch eine Zukunft: wenn die grofse Transkontinentalbahn durch Südaustralien ausgebaut sein wird. Es hat einen natürlich schönen Hafen, den man für die jetzige Bedeutung des Ortes mit einem eisernen Pier von 80 000 £ Kosten fast übermäfsig gut ausgestattet hat. Es war aber nur

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 466.

[2]) Über die Mündungsverhältnisse des Murray, vgl. S. 51.

[3]) Jülfs u. Balleer, a. a. O., S. 223; The Austr. Handbook 1904, S. 503.

eine weitblickende Politik, die dazu riet, denn die genannte Transkontinentalbahn wird über kurz oder lang doch gebaut werden. Dann wird man auch die natürlichen Vorzüge des Hafens von Palmerston weiter entwickeln, die derart sind, dafs der Anlage von Trockendocks, vermehrten Leuchtfeuern, Forts — bei der exponierten Lage werden sie sich nötig machen — keine Schwierigkeiten sich bieten werden.[1])

Der Schiffsverkehr der fünf ersten Häfen Australiens, Sydneys, Melbournes, Brisbanes, Port Adelaides und Fremantles, ist namentlich im letzten Vierteljahrhundert sehr gewachsen; bereits in den zwei Jahrzehnten von 1881 — dem letzten Zensusjahre vor Aufnahme des australischen Verkehrs von seiten der französischen und deutschen Linien — bis 1901 hat er sich in den ersten vier Plätzen etwa verdreifacht, unendlich viel mehr erhöht aber in Fremantle. Der Gesamthandel betrug 1902 für Sydney 38 828 608 £, für Melbourne 31 451 877 £, für Brisbane 6 889 198 £, für Port Adelaide 8 725 941 £, für Fremantle 12 026 760 £.[2])

b. Die Wasserwege im Innern.

Wollen wir zu dem Kontinente selbst übergehen und seine Verkehrswege betrachten, so fragen wir mit dem Forscher und dem Ansiedler zunächst: Wie steht es mit den Flüssen, den ersten natürlichen Wegen ins Innere? Die Antwort liegt bereits in dem, was über die Art der australischen Flüsse oben (S. 7 ff.) gesagt worden ist. Auf den kurzen Küstenflüssen, die wohl ausdauernd, aber oft von Überschwemmungen heimgesucht sind, wo vielfach noch eine Barre das Eindringen von der Küste her erschwert, kann sich kein selbständiger Flufsverkehr entwickeln. Er ist im Grunde weiter nichts als eine schwache Fortsetzung des Küstenverkehrs ins Land hinein.

Jedoch sind Wasserstrafsen zu wertvoll, als dafs man nicht auch das in kleinen Küstenflüssen Gegebene benutzt und zum Teil durch Nachhülfe dem Verkehr dienstbar gemacht hätte.

Die hauptsächlichsten der hier in Betracht kommenden Flüsse sind bereits in dem Abschnitt „Häfen" behandelt worden: der Yarra Yarra in Victoria bei „Melbourne", der Parramatta, wenigstens mit seiner Mündungsbucht, dem Port Jackson, bei „Sydney", der Hunter bei „Newcastle", der Brisbane in Queensland bei „Brisbane", der

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 510.

[2]) Vergl. Coghlan, A statist account of Australia and New Zealand, 1902—03, S. 495 f.

Fitzroy bei „Rockhampton“, der Swan River in Westaustralien bei „Fremantle“. Darüber hinaus ist nicht mehr allzu viel über Flufsregulierungen zu sagen — abgesehen natürlich vom Stromsystem Murray-Darling, das für sich behandelt wird —, am meisten noch in Neusüdwales. Hier hat man in einem Gebiete, das zu den reichsten und fruchtbarsten des Staates gehört, vom Hawkesbury bis zur Nordgrenze, allen Flüssen, die dem Dampferverkehr dienen können, sei es auch nur auf eine kurze Strecke, von Staats wegen erhöhte Fürsorge zu teil werden lassen, aufser den genannten den Flüssen Manning, Hastings, Macleay, Nambucca, Bellinger und Tweed. Es galt auch hier, vor allem den fast allen australischen Flüssen eigentümlichen Nachteil einer Barre zu beseitigen. So bestimmt auch das Gesetz, das wir hier im Auge haben, vom 19. bezw. 24. Dezember 1899, für die erwähnten Flüsse Summen zwischen 14,500 £ und 100,000 £ zur Regulierung der Einfahrten.[1]) Leuchtfeuer hatten erhalten, abgesehen von den zu den Haupthäfen führenden Flüssen, Manning, Clarence und Richmond, bereits 1866 der Manning, 1872 die beiden letzteren, später auch der Tweed.

In Queensland wären noch der Burnett und Pioneer River zu nennen, für deren Schiffbarkeit ein Harbour Board in Bundaberg, bezw. Mackay zu sorgen hat. Beide Flufsmündungen sind seit 1877 bezw. 1874 beleuchtet.

Recht nötig wäre eine Verbesserung des Schiffahrtsweges vom Norman River, an der Westseite der Kap York-Halbinsel, mit seinen Untiefen und seinem gewundenen Laufe. Es scheint jedoch nicht, als ob diesbezügliche neuere Vorschläge zur Ausführung kommen sollten.[2]) Beleuchtung fehlt der Mündung nicht.

Noch nichts ist offenbar an den schönen Wasserstrafsen des Nordterritoriums geschehen, ebensowenig an den Flüssen der Nordwest- und Ostküste, vom Swan River und Greenough abgesehen. Leuchtfeuer an ihren Mündungen haben hier der Ashburton, Gascoyne und Murchison.

Zuletzt sei betreffs Victorias noch erwähnt, dafs man in Sale am Thomson River, der zum La Trobe fliefst und mit diesem in die Gippslandseen mündet, einen Kanal gebaut hat, um die Schiffe bis an die Eisenbahn heranbringen zu können.[3])

---

[1]) Vergl. Nachrichten für Handel u. Industrie, 1900, I, No. 40, vom 29. März 1900.

[2]) The Austr. Handbook 1904, S. 548.

[3]) The Austr. Handbook, 1904, S. 471.

Alles in allem genommen, läſst auch die Betrachtung dessen was über Fluſsregulierungen in Erfahrung gebracht werden konnte, erkennen, wie verschwindend klein die Rolle der australischen Küstenflüsse als Verkehrswege ist.

Um so lebhafteres Interesse muſs das eine vorhandene Stromsystem, das des Murray-Darling, beanspruchen. Auch seine Entdeckung ging nicht von der Küste aus, wo etwa in breitausladender Mündung gewaltige Wassermassen dem Meere sich vermählen, das vielverheiſsende Anzeichen einer prächtigen Verkehrsstraſse nach dem Innern: wir wissen bereits, daſs das Gegenteil von der Murray-Mündung gilt.

Seine Entdeckung geschah nicht von unten, sondern von oben her. Als endlich von Sydney aus die Blauen Berge überwunden waren, fanden Wentworth und Lawson nicht nur die fruchtbaren Weidegebiete um Bathurst, sondern auch zwei starke Tributäre des groſsen Stromsystems: Lachlan und Macquarie, deren Lauf Oxley und Evans nach einigen Jahren (1817) weiter verfolgten. Nachdem dann Hume, Hovell und Hilton auf den Murrumbidgee gestoſsen waren, wurde Kapitän Charles Sturt beanftragt, den etwaigen Zusammenhang der gefundenen Ströme festzustellen. Er löste seine Aufgabe insofern, als er nach Entdeckung des Darling (1828) im nächsten Jahre mit der Absicht, das Begonnene zu vollenden, den Lachlan abwärts fahrend, in den Murrumbidgee und Murray gelangte und diesen bis zur Mündung verfolgte. Den Punkt, an dem der Darling sich mit dem Murray vereint, hatte er dabei ebenfalls entdeckt. Die vollständige Klarstellung des Darling-Murray-Stromsystems gelang dann Thomas Mitchell auf drei Reisen 1831—1836.[1])

Die Besiedlung folgt den Forschern auch hier auf dem Fuſse: Mitchell fand auf seiner Rückkehr von der dritten Reise das Murrumbidgeetal von Ansiedlern und Herden bevölkert, er selbst hatte bereits 1835 am Darling das Fort Bourke gegründet.[2])

Mit fortschreitender Besiedlung des Landes wuchs der Wunsch nach Ausnutzung des gegebenen Wasserwegs: für den praktischen Nachweis, daſs der Murray entsprechend weit mit Dampfern befahren werden könne, setzte Südaustralien eine Prämie von 4000 £ aus, die sich im Jahre 1853 Kapitän Cadell verdiente, indem er mit einem allerdings kleinen Dampfer Swan Hill am Murray erreichte,[3])

[1]) Sievers, a. a. O., S. 17 u. 18; Weule, a. a. O., S. 265.

[2]) Sievers, a. a. O., S. 18.

[3]) The Yearbook of Australia 1889, S. 127.

während bis Albury der erste Dampfer 1855 gelangte.[1]) Der Murrumbidgee wird 1858 zum ersten Male von einem Dampfer befahren, und zwar bis Gundagai, der Darling von dem bereits genannten Kapitän Cadell 500 Meilen aufwärts im Jahre 1859.[2])

Je mehr man den für australische Verhältnisse bedeutenden Wert dieser Wasserstrafsen erkannte, desto hinderlicher mufste die mangelhafte Mündung des ganzen Systems erscheinen. Man verband deshalb Goolwa, den Endpunkt der Stromschiffahrt im Lake Alexandrina, bereits 1854 durch eine Trambahn[3]) mit dem Seehafen Port Elliot und erbaute hier einen Wellenbrecher. (Später trat das nahe Port Victor an Stelle von Port Elliot.) Als sich jedoch mit der Zeit der Verkehr auf dem Murray zu heben begann, erreichte bald die erste Bahn Victorias den Strom und lenkte den Verkehr dorthin ab.[4])

Eine weitere, und zwar erfolgreichere Anstrengung, sich sein Teil Murrayverkehr zu sichern, machte Südaustralien, indem es 1878 eine seiner Bahnlinien nach Morgan (North West Bend) durchführte[5]) und damit die Hauptstadt in direkte Verbindung mit dem Strome brachte. Morgan hat sich denn auch zu einem bedeutenden Hafenplatz entwickelt, obwohl der Verkehr auf dem Murray entschieden nach Victoria gravitiert, natürlich mit dem Endziel Melbourne, von wo aus nach und nach immer mehr Bahnlinien den Murray erreichten, dessen Verkehr an immer zahlreicheren Stellen „anzapfend". Auch Neusüdwales sah auf diese Weise den Verkehr seiner südlichen Distrikte nach Victoria abgelenkt, bis seine Bahnen das Murrumbidgeegebiet durchzogen und ihm seinen Teil der Wollausfuhr wieder zuführten.[6])

War Südaustralien gegenüber solchen auf Ableitung des Verkehrs gerichteten Bestrebungen seiner Nachbarn machtlos, so konnte es nicht tatenlos zusehen, wenn es sich um Mafsnahmen handelte, die die Schiffbarkeit des Stromes berührten. Solche waren von Neusüdwales und Victoria in der Sorge um die Bewässerung von Gebieten in der Nachbarschaft des Murray getroffen worden. Die beiden Staaten benutzten schon seit längerem die zuzeiten bedeutenden Wassermassen des Stromes zu diesem Zwecke, — es sei nur an das Sammelbecken des Goulburn, eines Nebenflusses des

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 353.
[2]) The Yearbook of Australia 1889, S. 119.
[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 167.
[4]) Coghlan, A statistical account etc. 1899/00, S. 98.
[5]) The Austr. Handbook 1904, S. 167.
[6]) Sievers, a. a. O., S. 181.

Murray erinnert, das 640 km lange Hauptkanäle hat und 450 000 ha Land bewässert. In den letzten Jahren aber nahmen die Anzapfungen des Stromes seitens Victorias einen derartigen Umfang an, dafs die Schiffbarkeit zu leiden anfing und Südaustralien Einsprache erhob. Da sich aber alle diesbezüglichen Bemühungen vergeblich erwiesen, Victoria sich auch über jede richterliche Entscheidung hinweggesetzt hat, soll Südaustralien jetzt entschlossen sein, zur Selbsthilfe zu greifen und riesige Stau- und Schleusenwerke im Murray anzulegen. Zwischen Blanche Town und der Grenze sind sechs Schleusen geplant, deren Kosten auf 12 Millionen Mark veranschlagt sind; aufserdem will sich Südaustralien verpflichten, zu den etwa 60 Millionen betragenden Kosten für Errichtungen vollständiger Stauwerke für die Flüsse Murray, Darling und Murrumbidgee beizutragen. Neusüdwales soll nicht abgeneigt sein, darauf einzugehen, da es bei Ausführung des Plans viele Millionen Schafe mehr halten könnte als jetzt.[1])

Vorläufig bestehen aber noch die alten Verhältnisse, und der Verkehr hat mit diesen zu rechnen, bezw. kann mit ihnen rechnen. Er konnte sich auf Murray zusammen mit Murrumbidgee insofern gleichmäfsig entwickeln, als dieser Strom jährlich seine bestimmte Zeit hat, in der er auch für gröfsere Dampfer fahrbar ist, falls man ihm nicht zu viel Wasser zum oben genannten Zweck entzieht. Nach Lauterer[2]) wächst er, dem Nil gleich, periodisch an. „Von Juli bis zum Dezember steigt er beim Schmelzen des Schnees auf den Australischen Alpen täglich um 3 cm, so dafs er schliefslich im heifsen Sommer 5 m höher steht als im Winter.“ Das ist die „Saison“ des Stromes, mit der man bestimmt rechnen kann.

Anders beim Darling. Wie bereits früher bemerkt, ist er nur bei Überschwemmungen fahrbar, die aber hier ganz unberechenbar auftreten. Dann steigt er allerdings in wenig Tagen vom Zustand völliger Austrocknung zu dem der Hochflut mit grofsen Wassermengen an. Diese kurzen Perioden sind die einzigen, in denen er als Wasserstrafse benutzt werden kann, und man beeilt sich, die Gelegenheit beim Schopfe zu fassen. „Kleine Schleppdampfer fahren dann stromaufwärts bis Bourke, um Wolle in Lastbooten zu holen, und lebhaft genug geht es in solchen aufsergewöhnlichen Zeiten an seinen Ufern zu, doch kehrt nach wenig Wochen die alte, untätige Ruhe zurück.“[3])

[1]) Vgl. Köln. Zeitung, vom 6. Januar 1906.
[2]) a. a. O., S. 349.
[3]) Lauterer, a. a. O., S. 347 f.

Infolgedessen stehen die Häfen, die sich am Darling entwickelt haben, hinter denen der beiden Hauptströme zurück. Aufser Bourke ist am Darling vor allen Wilcannia zu nennen, das als Station der Überlandbahn Sydney-Adelaide, deren Durchführung nicht mehr fern sein kann, Anwartschaft auf noch bedeutend höheren Aufschwung hat. Stromabwärts folgen Menindie und Wentworth, letzteres am Vereinigungspunkte von Darling und Murray. Von den Murrayhäfen Victorias seien als die wichtigsten Wahgunjah, Echuca, Swan Hill genannt, in Neusüdwales Albury, Corowa und das bereits erwähnte Wentworth. Am Murrumbidgee sind die bedeutendsten Plätze Gundagai, Wagga Wagga, Narrandera, Hay und Balranald.

In Südaustralien haben aufser Morgan noch Port Mannum und Milang Bedeutung erlangt, von denen letzteres die Rolle eines Flufshafens für Adelaide spielt, mit dem es durch Bahn verbunden ist. Goolwa, obwohl der Strommündung zunächst gelegen, hat infolge der Mängel dieser Mündung, keinen dieser Lage auch nur annähernd entsprechenden Verkehr.[1])

Das Hauptkontingent der beförderten Güter stellen die Viehzuchtprodukte, in erster Linie Wolle.[2]) Für diesen Transport sind die im Murraysystem dargebotenen Wasserwege von aufserordentlicher Wichtigkeit, so dafs dieses Stromsystem trotz aller ihm anhaftenden Mängel doch als äufserst wertvoll bezeichnet werden mufs, doppelt wertvoll bei dem Mangel an ähnlichen Wasserwegen im ganzen übrigen Erdteil: unter Blinden ist eben der Einäugige König.

2. Die Landwege mit Ausschlufs der Eisenbahnen.

Auch bei besseren Wasserwegen, als wir sie für das Innere Australiens gefunden haben, ist zu erwarten, dafs man mit der Anlegung von Landwegen beginnt, sobald die Besiedelung sich nur einigermafsen ausbreitet. Wie viel mehr in unserem Falle.

Entsprechend der Geschichte der einzelnen Kolonien entwickeln sich auch die Strafsen der einen unabhängig von denen der anderen.

Dieselbe Geschichte läfst uns wieder mit Neusüdwales beginnen.

Notwendig wurden Strafsen erst, als man wenigstens die ersten Schwierigkeiten überwunden hatte und die freien Ansiedler, immer weiter gegen die Blauen Berge vordringend, bewohnte Stätten schufen, mit denen Verbindung erwünscht war. Das geschah in den

[1]) Betr. d. Häfen vergl. Jung, a. a. O., I, 40; Lauterer, a. a. O., S. 348, 349, 379, 408, 409, 413; u. The Austr. Handbook 1904, S. 353, 355, 359, 366, 367, 374, 375, 383, 388, 408, 410, 411, 475, 493, 497, 498.

[2]) Jung, a. a. O., I, S. 39; Lauterer, a. a. O., S. 349.

ersten Jahren des neuen (19.) Jahrhunderts. Während man die besseren Elemente der Deportierten den Farmern als Arbeiter zuwies, verwendete man die schwereren Verbrecher zu öffentlichen Arbeiten, vor allem zum Strafsenbau. [1])

Das Verdienst, mit dem Strafsenbau systematisch vorgegangen zu sein, gebührt jedoch erst dem Gouverneur Macquarie, der 1808 sein Amt antrat. Nicht Seemann, wie seine Vorgänger, wandte er vor allem dem Innern der neuen Kolonie seine Aufmerksamkeit zu und setzte alles dran, die „durch Unterdrückungen und Entbehrungen entmutigte Bevölkerung einer besseren und höheren Lebenslage zuzuführen". [2]) Er begann nicht nur mit dem Neubau Sydneys, sondern gründete auch im Innern Städtchen, wie Richmond, Windsor, Castlereagh. Und alle diese Plätze liefs er durch Strafsen verbinden. Als Arbeiter standen ihm ja die Sträflinge in reichem Mafse zur Verfügung, und es ist kein Zweifel, dafs diese Kräfte, geleitet von einem Manne wie Macquarie für die Entwicklung der Kolonie wirklich Gutes geleistet haben. Wir erkennen das vor allem, wenn wir die Geschichte von Neusüdwales in unserer Richtung weiter verfolgen.

Mit der Zeit wurde das vorderhand besiedelte Gebiet, das nur die jetzige Grafschaft Cumberland umfafste, doch zu eng. Eine Dürre im Jahre 1813 liefs endlich das Äufserste versuchen und zwar mit Erfolg: man fand einen Weg, die Blauen Berge zu überwinden, und entdeckte, was man gesucht, neue und zwar herrliche Weidegebiete auf dem westlichen Abfall des Gebirges.

Macquarie unternahm es sofort, das neue Land mit der alten Ansiedlung zu verbinden, und bereits am 2. Januar 1815 war die als Fortsetzung der „Great Western Road" angelegte Strafse bis nach dem 1814 von Macquarie gegründeten Bathurst fertig. [3]) Das ist um so beachtenswerter, als die Natur dem Unternehmen gewaltige Schwierigkeiten in den Weg gestellt hatte. Die Strafse über die Blauen Berge spielt denn auch in der Geschichte der Verkehrswege Australiens eine grofse Rolle. Mit Recht. Sie war wirklich eine Tat, die für das Aufblühen der Kolonie von einschneidender Bedeutung wurde.

Die Entdeckung der Ebene um Bathurst und weiterer fruchtbarer Gebiete hatte eine so grofse Ausdehnung der Ansiedlung im Gefolge, dafs der Strafsenbau mit den Anforderungen der Siedler

[1]) Lauterer, a. a. O., S. 65.
[2]) Schanz, a. a. O., S. 10.
[3]) Coghlan, Wealth and Progress of New South Wales 1900/01, S. 466.

nicht Schritt halten konnte. Die Regierung begnügte sich daher mit der Erhaltung der bereits erbauten Strafsen und mit ihrer Ausdehnung in der Richtung auf die Hauptzentren der Ansiedlung. So blieb es lange Jahre: nur diesen Hauptstrafsen wurde die Aufmerksamkeit zugewendet. Dies hätte auch genügt, wäre die Besiedlung nach 1850 in gleichem Mafse fortgeschritten wie vorher. [1]) Aber infolge der Goldentdeckungen entstanden so viele neue Wege, und der Verkehr wuchs so gewaltig, dafs im allgemeinen die öffentlichen Wege in sehr schlechtem Zustande waren. Der wiederholt genannte anerkannte Statistiker von Neusüdwales, Coghlan, datiert den Beginn des modernen Systems im Strafsenbau vom Jahre 1857, in dem das Roads Department gebildet wurde, fügt aber hinzu, dafs der Staat erst seit 1864 allen Strafsen, untergeordneten wie Hauptstrafsen, seine Fürsorge angedeihen liefs.

Vor 1850 hatte der Gouverneur nur bis 1823 allein über die Strafsen zu verfügen gehabt. In diesem Jahre war es infolge Schaffung des Beirats (Council) mit seiner Selbstherrlichkeit zu Ende. Einer der Beamten des Council, der Surveyor General, erhielt unter anderem den Strafsenbau übertragen.

Die Gesetze der 40er Jahre, die beabsichtigten, die Verwaltung der Nebenstrafsen von der der Hauptstrafsen zu trennen, indem man den Anwohnern jener „parish roads" deren Selbstverwaltung einräumte, wurden nicht sehr wirksam. Jedenfalls blieben die Hauptstrafsen, „main roads", nach wie vor in den Händen der Regierung. [2])

Das war der Stand der Dinge, als der Eisenbahnbau begann, der den Strafsen eine ganz neue Stellung anwies. Dafs der Staat auch ihnen weiterhin seine Fürsorge zuwandte, wurde bereits gesagt. Es sind Zahlen vorhanden, mit deren Hilfe sogar eine wesentliche Verbesserung der Strafsen festgestellt werden kann. Brauchte eine Warensendung von Sydney nach Goulburn (134 engl. Meilen) im Jahre 1857 $17^1/_2$ Tage, wobei der Transport der Tonne 12 £ 15 s. kostete, so legte 1864 eine Frachtsendung denselben Weg in $7^1/_2$ Tagen zurück, und die Tonne wurde für 3 £ 15 s. befördert. Ähnlichen Veränderungen unterliegen die Zahlen für zwei andere Hauptstrafsen in Neusüdwales: die Northern Road, von Morpeth und von Newcastle nördlich, und die Western Road, die bekannte Strafse über Bathurst. Nennen wir noch die South Coast Road,

[1]) Coghlan, Wealth and Progress etc., S. 466/67.

[2]) M Kandt, „Über die Entwicklung der australischen Eisenbahnpolitik", Berlin 1894, S. 68.

die von Sydney zum Illawarra-Distrikt führt und von da zu den fruchtbaren Ländereien um Shoalhaven River, Clyde etc., so haben wir gleichzeitig die Hauptstrafsen von Neusüdwales angeführt, die dies heute noch sind.[1])

Aber keine von ihnen hat mehr die relative Bedeutung wie früher, denn der immer lebhafter sich gestaltende Bahnbau wirkte auf alle Strafsen zurück. Die Bahnen nahmen die Richtungen der Hauptstrafsen auf und rissen den Durchgangsverkehr an sich, wodurch diese zu „Zubringern" degradiert und auf den Lokalverkehr beschränkt wurden. Als solche haben sie trotzdem ihren grofsen Wert, vor allem für besiedelte Gebiete, die noch ohne Bahnen sind. Sie dehnen sich trotz der Bahnen und mit diesen aus, und grofse Summen hat man dafür aufgewendet: in Neusüdwales allein über 20 Millionen £ von 1857 bis Ende des Jahrhunderts auf Strafsen und Brücken, und 45 730 Meilen[2]) (73 580 km) standen am 30. Juni 1901, dem Ende eines Rechnungsjahres, unter direkter oder indirekter Staatsaufsicht.[3])

Man darf sich jedoch besonders von letzterer Zahl nicht irre führen lassen. Von den 44 139 Meilen (71 020 km), die davon direkt als Staatsstrafsen zu bezeichnen sind, waren nur 8506 Meilen (13 686 km), also noch nicht der fünfte Teil, richtig beschottert, während die anderen verschiedene Abstufungen zeigen: „mit zurechtgemachtem Fahrdamm (?) und drainiert" (formed and drained), aber nicht beschottert (metalled), „ausgehauen (im Walde) und drainiert" (cleared and drained), „nur ausgehauen" (cleared only); die gröfste Meilenzahl aber, ein Drittel der Gesamtzahl, weisen „Strafsen" auf, die ihre Bahn durch die Forsten des Innern einfach der Linien entlang ziehen, welche die Wagenräder der ersten Siedler dem Boden eingedrückt haben: bei trockenen Wetter ein leidlicher Verkehrsweg, während sie zur Regenzeit häufig unpassierbar sind.[4])

Man mufs hören, wie eine solche „Strafse" entsteht, um zu begreifen, wie der gröfste Teil von ihnen so wenig dem entspricht, was wir von einem öffentlichen Verkehrswege erwarten,

„Nichts ist einfacher", sagt Semon[5]), „als in Australien eine Strafse herzustellen. Ein Wegvermesser stellt mit einigen orts-

---

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 467.

[2]) Es sind hier stets englische Meilen (1,609 km) gemeint, wenn nichts anderes hinzugesetzt ist.

[3]) Coghlan, a. a. O, S. 468.

[4]) Coghlan, a. a. O., ebenda.

[5]) R. Semon, a. a. O., S. 34.

kundigen Ansiedlern zwischen zwei Orten, die verbunden werden sollen, die kürzeste Route fest, die für Fuhrwerke wegsam ist, und bezeichnet dieselbe durch Einschnitte an den Bäumen. Das übrige überläſst man dem Verkehr. An Brückenbau ist natürlich nicht zu denken. Die Flüsse werden an geeigneten Furten überschritten. Steigt der Fluſs, so stockt der Verkehr, und zu Flutzeiten hört zuweilen alle Verbindung auf Wochen, ja Monate auf. Terrainhindernisse werden möglichst umgangen. Stürzt ein Baum quer über die Straſse, so nimmt man sich nicht die Mühe, ihn zu entfernen, sondern fährt um ihn herum, und allmählich bildet sich ein Bogen der Straſse aus, der das Hindernis umkreist. Nur an befahrenen Wegen hilft man hier und da künstlich nach, indem man an besonders schwierigen Steigungen den Grund ein wenig ebnet, an sumpfigen Stellen Knüppeldämme primitiver Art baut, wenn der Weg durch Dickicht führt, längs der Straſse etwas abholzt. Von Ansiedlungen wie ... werden von Zeit zu Zeit einige Leute als sogenannte ‚road party‘ ausgeschickt, um die Wege zu revidieren und die gröbsten Schäden, die im Laufe von ein oder zwei Jahren durch Regen, Überschwemmung und Erdrutsche entstanden sind, auszubessern.“

Wenn es in dieser Schilderung heiſst, „an Brücken ist natürlich nicht zu denken“, so bezieht sich das nur auf die einfachsten Straſsen. In fortgeschrittenem Stadium gibt es Brücken oder Fähren. Von jenen sind die aus der ersten Zeit vielfach aus Stein; sie existieren zum Teil noch. Die nach Ausdehnung der Ansiedlung ins Innere entstandenen sind meist aus Holz und müssen nach etwa 25 Jahren erneuert werden. Fast alle neuen Brücken sind aus Eisen oder Stahl. Wo keine Brücken sind, vermitteln in besser besiedelten Gegenden wenigstens Prahmen oder Fähren mit Dampf- oder Handbetrieb den Verkehr über die Flüsse.[1])

Die primitivsten Straſsen haben wir im Innern zu suchen, in den dünn besiedelten Weidegebieten, wo noch heute groſse Ländereien einem Besitzer gehören, in dessen Besitztum wenige Dutzend Hände genügen, die notwendige Arbeit zu tun.

Auch die Postkutsche muſs mit solchen Wegen zufrieden sein, wenn sie tief ins Innere eindringt. Das aber tut sie in ausgedehntem Maſse, entsprechend der glänzenden Entwicklung, die die australische Post überhaupt genommen hat, glänzend natürlich für australische Verhältnisse. Da wir uns aber möglichst streng an

[1]) Coghlan, Wealth and Progress etc., S. 467; The Austr. Handbook 1904, S. 231; für die andern Staaten, z. B. Westaustralien, vgl. The Austr. Handbook 1904, S. 272.

die Entwicklung der Verkehrswege halten wollen, soll auf die Geschichte der australischen Post, diesem überall hochwichtigen Verkehrsinstitut, nicht näher eingegangen werden, obgleich betont zu werden verdient, dafs gerade die Postkutsche mit ihrem regelmäfsigen Verkehr wohl viele Strafsen ins Leben gerufen hat. Eine entsprechende Darstellung der Geschichte der australischen Post gab Emil Jung in „Deutsche Geographische Blätter“ XXV, Bremen 1902, S. 156 ff. („Australisches Post- und Telegraphenwesen“), worauf wir uns erlauben zu verweisen.

Die obengenannten unter Staatsaufsicht stehenden Strafsen von Neusüdwales sind im allgemeinen die Strafsenverbindungen des Staates aufserhalb der Stadtbezirke (municipalities). Für die Wege innerhalb ihres Gebietes haben die Stadtbezirke selbst zu sorgen. Die Länge dieser Wege betrug im Februar 1900, also zu derselben Zeit, aus der die oben gegebenen Zahlen stammen, für Neusüdwales 7430 Meilen (11 955 km.); aber auch von diesen war nur der dritte Teil beschottert.[1]

Eine ähnliche Entwicklung des Strafsenwesens wie in Neusüdwales ist auch für die andern Kolonien anzunehmen. Zunächst für Queensland, dessen Geschichte ja bis 1859 mit der von Neusüdwales zusammenfällt. Hier wurden die Sträflinge gleichfalls hauptsächlich dazu verwendet, Strafsen zu bauen.[2] Auch später gibt man ähnliche Summen für Strafsen aus wie in Neusüdwales, so z. B. im Jahre 1877 188,337 £, während man gleichzeitig 10 000 Meilen „public roads“ zählt. Was sind die aber bei der gewaltigen Ausdehnung des Gebietes? Viel von seinem Innern mufste vollständig ohne Strafsen sein.[3] Und für das Verhältnis der wirklich guten Strafsen zu den primitiveren und ganz primitiven gilt wohl dasselbe wie für Neusüdwales.

Westaustralien ist als weitere Kolonie zu nennen, die Deportierte erhielt, wenn auch erst später. Aber eben die Periode, wo es Sträflingskolonie war (1850—68), ist die des Entstehens von Verkehrswegen. Noch im Yearbook of Australia 1889 (S. 142) heifst es: die meisten Strafsen, Brücken und sonstigen öffentlichen Arbeiten sind von Sträflingen hergestellt. Ein besonders dankbares Andenken hat sich in dieser Beziehung der Gouverneur Hampton erworben, der die letzten Jahre von Westaustraliens Sträflingsperiode

[1]) The Austr. Handbook 1901, S. 157.

[2]) The Yearbook of Australia 1889, S. 123.

[3]) A. R. Wallace, Australasia, New Issue, London 1893, Vol. I., S. 369.

die Zügel der Regierung führte. Viele sorgfältig gelegte Strafsen und Brücken über Flüsse und Sümpfe sind aus jener Zeit.[1])

Als gute Strafse wird allgemein die von Albany nach Perth[2]) genannt, und ähnliche Strafsen liefen von der Hauptstadt nach den andern gröfseren Städten der Kolonie.[3]) Die Hauptverkehrsadern nach den sich so weit ins Innere erstreckenden Goldfeldern sind Eisenbahnen, und nur im Umkreis der Städte konnten sich dort Strafsen entwickeln.

Das darf um so mehr angenommen werden, als ja viel fortgeschrittenere Kolonien kaum ein anderes Bild zeigen. Auch für die noch übrigen beiden, Südaustralien und Victoria, gilt nämlich: „Ordentlich gebaute Strafsen gibt es nur in der Nachbarschaft gröfserer Städte, denn die Eisenbahnen haben die Strafsen überholt".[4])

Für Südaustralien gibt das Australian Handbook 1904 (S. 258) an, es habe Anfang 1903 an Strafsen aufzuweisen gehabt: 5500 Meilen (8850 km) makadamisierter und 3000 Meilen (4827 km) abgegrenzter Strafsen (defined roads). Hält man Wallaces Bemerkung daneben, so werden diese Zahlen im richtigen Lichte erscheinen.

Für Victoria geben die Handbücher und ähnlichen Publikationen keine Zahlen an. Mich dünkt, dieser Umstand ist bezeichnend für die verhältnismäfsig bescheidene Rolle, die auch Victorias Strafsen im grofsen Verkehr spielen. Sie werden nicht schlechter sein als in den anderen Staaten — natürlich ist das Netz dichter infolge der dichteren Besiedelung — aber auch nicht besser, was ja Jung und Wallace bestätigen (s. o.).

Überblicken wir alle fünf Kolonien, jetzt Staaten, Australiens noch einmal, so können wir als Ergebnis wohl feststellen: eine Menge Strafsen und Wege durchziehen das Land, hier mehr, dort weniger, aber nur ein geringer Teil ist gut. Die Strafsen können also nicht Australiens Hauptverkehrsadern sein.

Noch können wir aber nicht zu letzteren selbst übergehen.

Der Verkehr ist nicht zu Ende, also auch nicht die Verkehrswege, wo die Strafsen aufhören. Auch diese Grenze ist fliefsend. Wo der Reiter ungehindert vordringen, die Kamelkarawane ziehen, schliefslich der Fufsgänger fürbafs marschieren kann, da ist ein

---

[1]) Coghlan, A statist. account of the seven colonies etc., S. 120.

[2]) z. B. Wallace, a. a. O., S. 343, Lauterer, a. a. O., S. 351.

[3]) Wallace, ebenda.

[4]) Wallace, a. a. O., S. 283 u. 323; vgl. auch Jung, Der Weltteil Australien, II., S. 63.

Weg, auch im „weglosen“ Innern, ohne dafs jemand eine Hand rührt, diesen zu schaffen; er wird zum Verkehrswege, sobald den ersten Spuren diejenigen folgen, die in der nämlichen Richtung von einem Punkte zu einem andern gelangen wollen.

Die Gehilfen des Menschen für solchen Verkehr, die Reit-, Last- und Zugtiere fanden sich, wie bereits gesagt, ursprünglich im australischen Kontinent nicht vor.

Neben dem als Zugtier für die schweren Woll- und andern Transporte auch in Australien viel verwendeten Ochsen ist vor allem das Pferd zu nennen. Es ist das gewöhnlichste Fortbewegungsmittel in Australien[1]) und wird als Reit-, Zug- und Packtier gleichviel benutzt. Seine Zucht, durch sein günstiges Klima gefördert, hat vorzügliche Resultate ergeben, so dafs man sogar sehr ausdauernde Pferde zu militärischen Zwecken nach Indien exportiert.[2]) Die in Australien, verglichen mit England, noch gesteigerte Vorliebe für Wettrennen[3]) darf zunächst als Folge dann aber auch als Grund zur intensiv betriebenen Pferdezucht mit angesehen werden.

Beim Vordringen ins Innere versagen aber schliefslich die Pferde. Man zog dafür das Kamel heran, das denn auch in Busch und in der Wüste West- und Südaustraliens unschätzbare Dienste leistet.[4]) Nach Coghlan[5]) wurde das erste Kamel 1846 bei einer Expedition benutzt, nach anderen[6]) bei der Expedition Ohara Burkes 1860/61. Heutzutage wird es vor allem in Westaustralien verwendet, seitdem dort die Wüstengoldfelder von Coolgardie, Kalgoorlie, Murchison usw. entdeckt worden sind.[7]) Aber auch die Wüstengebiete von Südaustralien, Queensland und Neusüdwales werden von Kamelkarawanen durchquert.[8])

Dafs auch das Fahrrad sich seinen Weg ins tiefe Innere Australiens gebahnt hat, wird uns zunächst ebenso wundernehmen, wie es Schmeisser[9]) in Erstaunen setzte, als er in Westaustralien südöstlich von Coolgardie im Sande auf einmal die Spuren der Pneumatik bemerkte. Er fand dann, dafs in Coolgardie mehrere

---

[1]) Semon, a. a. O., S. 56.
[2]) Semon, ebenda; Schanz, a. a. O., S. 61.
[3]) z. B. Schanz, a. a. O., S. 47.
[4]) u. a. Schmeisser, a. a. O., S. 7, 24, 25.
[5]) A. statist. acc. 1899/1900, S. 104.
[6]) z. B. Pet.-Meinicke, Pet. Mitt, Erg.-H. 29, S. 18.
[7]) Kotze, a. a. O., S. 202 f.
[8]) Schanz, a. a. O., S. 75; Lauterer, a. a. O., S. 347-349.
[9]) a. a. O., S. 25 u. 26.

Geschäfte Radfahrer zu Botendiensten vermieteten. Jene Spur hatte ihm also nicht einen einzelnen Ausnahmefall angezeigt.

Zum Schlufs dieses Kapitels sei noch der Telegraphenlinien gedacht, die ohne Frage zu den Verkehrswegen gehören, wenn auch nur die Gedanken auf ihnen hin und her wandern. Dabei sind sie meist die Vorläufer der eigentlichen Verkehrswege, und zwar nicht blofs insofern, als der Telegraph nur nach Orten geführt werden wird, die über kurz oder lang auch Strafsenverbindung erhalten müssen; letzteres ist in Australien durchaus nicht immer der Fall. Der Forscher Lumholtz fand für die Telegraphenlinie durch den Urwald Nordqueenslands eine breite Bahn gehauen, an der immer nachgeholfen werden mufste, damit die üppige Vegetation nicht im Zusammenwachsen Störung in der Leitung hervorbrächte.[1]) Was ist natürlicher, als dafs der Verkehr sich des neugeschaffnen Wegs bemächtigt und ihn zur Strafse fortentwickelt? Oder man denke an den Überlandtelegraphen Südaustraliens. Hier sind es neben ähnlich geschaffenen Lichtungen durch Wald und Scrub auf nicht geringe Entfernungen (s. u.) die Telegraphenstationen des Innern, die, sich als willkommene Rastplätze darbietend, den Verkehr an die Telegraphenlinie fesseln.

Den ersten Telegraphen weist wieder Neusüdwales im Jahre 1851 auf, es folgt Victoria mit der 1854 eröffneten Linie Melbourne-Williamstown, Südaustralien 1856 (Adelaide-Port Adelaide), Queensland 1864 (Brisbane-Rockhampton) und Westaustralien 1869. Bereits 1858 sind die drei Hauptstädte Sydney, Melbourne, Adelaide telegraphisch verbunden, und als 1877 Westaustralien seinen Teil des Überlandtelegraphen zwischen Südaustralien und Westaustralien bis Eucla vollendet hatte, war die Verbindung zwischen allen Festlandkolonien hergestellt.

Die Entwicklung des Telegraphennetzes mufs als eine grofsartige bezeichnet werden. Schon Jung berichtet, dafs sich Telegraphenstationen selbst in unbedeutenden Dörfern finden.[2]) Am 31. Dezember 1902 bestanden auf dem australischen Kontinent 2792 Telegraphenstationen, und zwar 983 in Neusüdwales, 880 in Victoria, 475 in Queensland, 287 in Südaustralien und 167 in Westaustralien, während die Länge der Linien 43 156 Meilen (69 438 km) betrug: 14 526 (23 372) km) in Neusüdwales, 6969 (11 213 km) in Victoria, 10 247 (16 487 km) in Queensland, 5302 (8 531 km) in

[1]) Lumholtz, a. a. O., S. 307 f.
[2]) Jung, Australien und Neuseeland, 2. Aufl., Leipzig 1879, S. 69.

Südaustralien und 6,112 (9,834 km) in Westaustralien.[1]) Die Entwicklung der Telegraphenlinien seit 1871 ist auf beifolgender Tabelle zu ersehen, deren Zahlen die Meilen der eröffneten Linien angeben:

	Neusüdwales	Victoria	Qneensland	Südaustralien	Westaustralien
1871	(1873) 4 674	(1873) 2 295	2 525	1 183	(1873) 550
1881	8 515	3 350	6 280	4 946	1 585
1891	11 697	6 840	9 969	5 640	2 921
1901	14 272	6 467	10 246	5 743	6 173
1902	14 526	6 969	10 247	5 302	6 112

Ein besonderes Anwachsen ist bei Qneensland und Südaustralien von 1871 bis 1881 zu bemerken: dort die Folge der Ausdehnung des Telegraphen nach dem Carpentaria-Golf, hier weil 1872 beide Überlandtelegraphen, nach Port Darwin und Eucla, letzteres an der Grenze gegen Westaustralien, vollendet waren. Die grofse Zunahme in Westaustralien von 1891 bis 1901 ist in den grofsen Goldentdecknngen begründet, die dort vor allem 1787—1893 tief im Innern stattfanden. Ein Zurückgehen weisen Victoria in dem Jahrzent 1891—1901, Südanstralien und Westaustralien 1901—1902 auf. In einem Lande, in dem der Bergbau eine so grofse Rolle spielt, kommt es nicht selten vor, dafs Ansiedlungen, die nur auf diesem Erwerbszweig beruhen, aufgegeben werden, sobald die Quellen erschöpft sind. Anderseits vermögen auch lange Dürren, wie eine solche von 7—8 Jahren Dauer wieder in letzter Zeit, bis 1903, in ganz Australien herrschte, Handel und Wandel und damit den Verkehr in beängstigender Weise zu lähmen.[2]) Ermöglicht war die im allgemeinen grofse Ausdehnung durch die fleifsige Benutzung des Telegraphen. Es wurden z. B. im Jahre 1903 in Neusüdwales 3 449 315 Telegramme befördert (gesandt und empfangen; cf. The Australian Handbook 1904, S. 158). Bezieht man hierauf die im Zensusjahre 1901 (Frühjahr) ermittelte Bevölkerungszahl, so kämen auf den Kopf der Bevölkernng 2,5 Telegramme, während Coghlan für das Jahr 1902 im ganzen Commonwealth (also Tasmania einbegriffen) 2,18 Telegramme pro Kopf berechnet. Aber auch dann noch steht Australien über seinem Mutterlande mit seinem gewifs lebhaften Telegrammverkehr (2,16 pro Kopf nach Coghlan),

[1]) Coghlan, A. statistical account etc. 1902/3, S. 759 u. 760.

[2]) Vergl. u. a. Handelsherichte üher das In- und Ausland. Sonderahdrücke aus den im Reichsamt des Innern herausgegebenen Deutschen Handelsarchiv. Serie V, Nr. 11 u. 12; Januarhefte 1905 für Neusüdwales und Südaustralien.

übertrifft aber bei weitem alle anderen Kulturstaaten bedeutend, z. B. Deutschland mit seinen 0,80 Telegramme pro Kopf.[1])

Besondere Erwähnung verdienen die australischen Überlandtelegraphen, vor allem die Linie Adelaide — Port Darwin, die 1870—1872 von Südaustralien allein erbaut wurde.[2])

Die rund 1975 Meilen (etwa 3160 km) lange, im allgemeinen den Spuren Mc Douall Stuarts folgende Linie wurde von zwei Seiten in Angriff genommen. Man hatte die grofse Strecke in drei Teile geteilt und den südlichen und nördlichen Teil Privatunternehmern zur Ausführung übergeben. Während die südliche Strecke auf diese Weise auch hergestellt wurde, mufste im Norden schliefslich ebenfalls die Regierung eintreten und die Durchführung übernehmen.

Die erste Drahtnachricht durchzuckte den Kontinent bereits im Juni 1872, aber erst von Oktober dieses Jahres an arbeitete die Linie regelmäfsig.

Die Kosten betrugen zunächst 370000 £, die aber auf 604 630 £ stiegen, als man die vor den Termiten nicht sicheren Holzmasten durch eiserne ersetzte und einen zweiten Draht legte. Letzteres geschah 1899. Um die hohen Kosten zu verstehen, mufs man bedenken, dafs die Linie durch fast unbewohntes Gebiet zu legen war, dafs man das Material, vor allem später die eisernen Masten auf Riesenentfernungen transportieren, Schlachtvieh ins Innere treiben mufste etc. Auf etwa 500 Meilen, also den vierten Teil, hatte man 50 engl. Fufs (etwa 15 m) breite Durchhaue durch Wald und Scrub zu schaffen.

Eine bedeutende Leistung war auch die Herstellung des südaustralischen Anteiles am Überlandtelegraphen zwischen dieser Kolonie und Westaustralien, der Küste an der Grofsen Australischen Bucht entlang, wo es entsetzlich öde Strecken zu überwinden gab.[3]) Dieser Telegraph verknüpfte in erster Linie Westaustralien mit den übrigen Kolonien, bedeutete aber den Anschlufs aller Kolonien an ein Kabel, sobald Perth mit der Roebuck-Bai im Nordwesten verknüpft war, von wo, wie wir sehen werden, das dritte Kabel nach Asien seinen Ausgangspunkt hat; ferner, sobald das Kabel Ostküste Afrikas-Fremantle fertig war.

Man sieht, die Betrachtung der Überlandtelegraphen leitet unwillkürlich zu der der Kabel[4]) über, die ihrerseits die Telegraphen

---

[1]) Coghlan, A stasist. account etc. 1902/3, S. 761.

[2]) Vergl. hierzu und zu dem Folgenden The Austr. Handbook 1904, S. 159.

[3]) The Austr. Handbook 1904, S. 158 f.

[4]) Vergl. Coghlan, A statist. account etc. 1902/3, S. 762 ff.

in derselben Weise über die Küsten hinaus fortsetzen, wie die überseeischen Dampferlinien die Verkehrswege des Innern.

Vor allem der zuerst besprochene Überlandtelegraph war nicht so sehr dazu bestimmt, das Nordterritorium mit dem eigentlichen Südaustralien in engere Verbindung zu bringen, als vielmehr dazu, den dauernden Kontakt zwischen Australien und der übrigen Welt, insbesondere mit dem Mutterlande England, herzustellen. Das erste Kabel über Asien nach Australien wurde denn auch im Oktober desselben Jahres (1872) wie der Überlandtelegraph fertig: das von der Eastern Extension Telegraph Company gelegte Kabel Port Darwin — Banjoewangi, wo der Anschluss nach Europa über Batavia, Singapore, Madras und Bombay stattfindet. Eine zweite Verbindung zwischen Port Darwin und Banjoewangi wurde 1879 geschaffen, während das dritte asiatisch-australische Kabel in Broome (Roebuck-Bai) an der Nordwestküste Australiens ansetzt, um ebenfalls nach Banjoewangi zu führen (1888 fertiggestellt), über Perth, wie bereits erwähnt, eine dritte Verbindung zwischen allen Festlandkolonien und Europa schaffend.

Bereits 1869 wurde Victoria mit Tasmanien verbunden, Sydney mit Neuseeland 1876. Es folgt 1893 das Kabel Bundaberg—Neucaledonien. Die neuerdings gelegten Kabel Durban—Fremantle (1901 fertig) und Vancouver—Southport bei Brisbane (1902) sind insofern bemerkenswert, als sie nur britisches Gebiet berühren.

Nach allem darf auch die Kabelverbindung Australiens als vorzüglich bezeichnet werden.

3. Die Eisenbahnen.

(Zu diesem Kapitel gehört die am Schlufs beigegebene Karte.)

Ist die Verbindung Australiens mit der Aufsenwelt so vielseitig, wie wir sie jetzt bei den Kabeln gefunden haben, und wie sie uns früher bei Betrachtung der überseeischen Dampferlinien entgegentrat, so mufs dem ein entsprechender Verkehr im Innern gegenüberstehen. Die Wege aber, die wir bis jetzt dort kennen gelernt haben, können nicht Träger eines solchen Verkehrs sein. So bleibt nur übrig, dafs wir diese Träger des Verkehrs in dem vornehmsten Vertreter der Gattung Verkehrswege unserer Zeit finden: in den Bahnen.

a. Neusüdwales.

Unter den 1400 Eisenbahn-Projekten, die eine wilde Spekulation um die Mitte der 1840er Jahre in England aufschiefsen liefs, befanden sich auch einige, die sich auf Eisenbahnbau in Australien bezogen.

Von den sich bildenden Gesellschaften wollte es die „Sydney, Parramatta, Richmond und Windsor-Bahngesellschaft“ unternehmen, die in ihrem Namen genannten Städte durch eine Bahn zu verbinden, da zwischen ihnen der gröfste Verkehr stattfände. Als die Nachricht davon 1846 nach Neusüdwales drang, war eine lebhafte Agitation zur Ausführung des Planes die Folge.[1])

Der Zusammenbruch der Spekulationen in England aber war auch auf Australien nicht ohne Einflufs, so dafs es 1848, nach Aufgabe des ersten Projekts, zur Gründung der „Sydney Railroad and Tramway Company“ auf viel bescheidenerer Basis kam. Diese Gesellschaft plante die Verbindung von Sydney mit Parramatta und Liverpool mit der Absicht, diese Linien später nach Bathurst, bezw. Goulburn weiter zu führen.

Am 3. Juli 1850 wurde der erste Spatenstich in feierlicher Weise getan, und der Fortschritt des Werkes schien solchem Anfang zu entsprechen. Es konnte besonders deshalb fleifsig weiter gearbeitet werden, da infolge einer Handelsdepression viele Hände frei waren.

Dann aber geschahen im Jahre 1851 die Goldentdeckungen, die nun alles Interesse auf sich konzentrierten und eine allgemeine Flucht der Arbeiter von allen andern Beschäftigungen veranlafsten. Infolgedessen vermochte die Sydney Railroad and Tramway Company ihr Werk ebensowenig zu Ende zu führen, wie eine andere Gesellschaft das ihre: Newcastle mit Maitland zu verbinden. In beiden Fällen mufste die Regierung einspringen, die das erste Unternehmen nun rasch zu Ende führte: am 26. September 1855 wurde die erste Bahn in Neusüdwales, die 14 englische Meilen lange Strecke Sydney—Parramatta, dem Verkehr übergeben. Newcastle—East Maitland folgte am 11. April 1857.[2])

Zweierlei möge bei diesen Bahnbauten als bezeichnend hervorgehoben werden: dafs sie sofort die Richtung der Hauptstrafsen aufnehmen, und dafs sie vom Staate gebaut bezw. vollendet werden.

In den nächsten 20 Jahren ist in Neusüdwales nur ein langsamer Fortschritt der Eisenbahnausdehnung zu verzeichnen: Ende 1875 waren 435 bezw. 437 Meilen (703 km) im ganzen eröffnet.[3]) Gleich zu Anfang hatten die hohen Kosten der ersten 14 Meilen (700 000 £,

---

[1]) Kandt, a. a. O., S. 70 u. 71.

[2]) Coghlan, A statist. account etc. 1902/03, S. 328.

[3]) Coghlan, Wealth and Progress of New South Wales 1900/01, S. 471 ff., und Rae, Railways of New South Wales, Report on their construction and working, during 1876, Sydney 1877, S. 42.

pro Meile 50 000 £[1]) von weiteren grofsen Plänen abgeschreckt; es gab Jahre, in denen keine neue Meile eröffnet wurde, wie 1865, 1866, 1874, oder nur geringe Ausdehnung stattfand.[2]) Und doch waren 1869 gegen Westen bereits die Blauen Berge überschritten, und gegen Süden Goulburn erreicht.

Wie seinerzeit die Strafse, so mufste in noch viel höherem Grade die Bahn über die Blauen Berge grofse Schwierigkeiten bereiten. Man überwand diese zunächst nicht mit bogenförmigen Schleifen, sondern durch eine Zick-Zack-Anlage, wobei die Maschine bald zieht, bald schiebt,[3]) sowohl im Anstieg wie im Abstieg; erst 1892 wurde der Zick-Zack durch eine andere Anlage ersetzt, die dem Zug eine ununterbrochene Aufwärtsbewegung gestattet.[4])

Bis Bathurst war die Westbahn 1876 gedrungen, während die Nordbahn von Newcastle aus seit 1872, wo sie bis Murrurundi gelangt war, keine weitere Meile hatte eröffnen können.

Im Jahre 1876 war auch die erste Privatbahn von Neusüdwales dem Verkehr übergeben worden: Deniliquin-Moama (45 Meilen, 72 km), eine von den wenigen Privatbahnen, die dies bis heute geblieben sind. Diese Strecke gehört im Grunde zum Bahnsystem von Victoria, da sie die Fortsetzung der Linie Melbourne-Echuca auf dem rechten Ufer (Neusüdwales) des Murray zur wichtigen Stadt Deniliquin des Riverinadistrikts darstellt. Sie hat auch die breite Spurweite 5 foot 3 inches (1600 m) der victorianischen Bahnen. Ihr Zweck war, den Wolltransport des genannten Gebietes nach Melbourne zu lenken. Da dies tatsächlich erreicht wurde und überhaupt die Ausfuhr der Produkte aus dem Südwesten von Neusüdwales dieser Kolonie vollständig zu entgehen drohte — neben Victoria machte auch Südaustralien lebhafte Anstrengungen, mit Hülfe des Murray sich seinen Teil jener Ausfuhr zu sichern (vergl. S. 51) —, so wurde schon damals die Notwendigkeit, den Südwesten durch Bahnen mit Sydney in Verbindung zu bringen, energisch betont, ebenso wie die, die Hauptlinien zu den Grenzen der benachbarten Kolonien durchzuführen und sie durch Zweiglinien mit dem Hauptpunkten im Innern zu verknüpfen, „wo so vollständiger Mangel an Wasserstrafsen herrscht und wo die Bahn die billigste, wenn nicht die einzige mögliche Strafse ist.“[5])

---

[1]) Coghlan, A statist. account etc. 1902/03, S. 617.
[2]) Rae, a. a. O.
[3]) Jung, Der Weltteil Australien, II., S. 36.
[4]) Coghlan, Wealth and Progress, a. a. O.
[5]) Rae, a. a. O., S. 23 u. 32.

Dies geschieht auch in der nun folgenden Periode lebhafteren Bahnbaus, obwohl sich die Bahnen nicht selbst zu erhalten vermochten: 1876 betrug die Bruttoeinnahme 693 225 £, die Betriebskosten 339 406 £, der Nettogewinn also 353 819 £, die Zinsenlast aber 416 640 £, so dafs der Staat 62 821 £ zuzuzahlen hatte.[1]) Die Periode energischeren Vorgehens wird von 1876 bis 1889 gerechnet, in welcher Zeit 1748 Meilen (2813 km) eröffnet werden.

In diese Zeit fallen folgende wichtige Abschnitte der Eisenbahnausdehnung: die Fertigstellung der grofsen Südlinie bis Albury am Murray (1883), sowie die Angliederung des Riverinadistriktes durch die Südwestbahn nach Hay, das Erreichen von Bourke im fernen Westen am Darling, unter dem Gouverneur Lord Loftus, der 1879—85 seines Amtes waltete, die Verbindung der westlichen und südlichen Hauptstrecken durch die Linie Blayney-Murrumburrah (unter dem Gouverneur Carrington, 1886—90) und unter demselben Gouverneur die Vollendung der Illawarra-Linie, im reichen Küstendistrikt südlich von Sydney, sowie die Vollendung der eisernen Eisenbahnbrücke über den Hawkesbury.[2])

Während die Fertigstellung der Hawkesburybrücke den Anschlufs der Nordbahn an Sydney bedeutete und dieses nun zum Mittelpunkte von Neusüdwales' Bahnen machte, stellte die erstgenannte Linie, Sydney—Albury, die Eisenbahnverbindung mit Melbourne her, da Victoria die entsprechende Linie ebenfalls bis an den Murray vorgeschoben hatte, und zwar bereits 1875.

Auf 1889 folgt wechselnder Fortschritt bis zum Ende des vergangenen Jahrhunderts. Indem man sich jedoch entschlofs, in Gegenden mit ebenem Boden und geringem Verkehr nur leichte Linien, sogen. „pioneer lines", zu bauen, konnte die Ausbreitung des Netzes weiterhin und auch stetiger vor sich gehen.

Am 30. Juni 1903 waren im ganzen 3220 Meilen (5181 km) eröffnet, die sich auf vier Systeme verteilen: das Südliche System, mit der Hauptlinie Sydney—Albury und den Hauptzweigen Südküsten- oder Illawarra-Linie bis Nowra, Goulburn—Cooma, Murrumburrah—Blayney (Verbindungslinie zwischen dem Südlichen und Westlichen System) und Junee Junction—Hay, bezw. Finley; das Westliche System, mit der Hauptlinie Sydney—Bourke und den Hauptzweigen Wallerawang—Mudgee, Orange—Forbes, Dubbo—Coonamble, Nyngan—Cobar; das Nördliche System, mit der Hauptlinie Sydney—Newcastle—Wallangarra und deren Hauptzweig

[1]) Rae, a. a. O., S. 14 u. 22.

[2]) Coghlan, A statist. account etc. 1899/1900, S. 33 u. 36.

Werris Creek—Moree—Inverell; das Isolierte System im Nordosten des Staates: Murwillumbah—Byron Bay—Lismore—Casino.

Aufser diesen vier Staatsbahnsystemen bestehen noch einige Privatbahnen, von denen die Linie Moama—Deniliquin, an der Grenze gegen Victoria, und Cockburn—Broken Hill—Tarrawingee, an der Grenze gegen Südaustralien, genannt seien.

Eine Reihe von Kohlenbahnen um Newcastle und im Illawarra-Distrikt dienen nicht dem öffentlichen Verkehr.

Von den oben verzeichneten vier Systemen haben die drei ersten ihr Zentrum in Sydney; auch für das isolierte vierte System wird der Anschlufs an die nördliche Hauptlinie erstrebt und über kurz oder lang erreicht werden. Um die hauptsächlichsten Linien kurz zu charakterisieren, seien noch einige Bemerkungen über ihren Verlauf gestattet.[1])

Das wichtigste System ist das südliche, da es die reichsten und dichtest bevölkerten Distrikte durchzieht und Sydney mit Melbourne sowie Adelaide in durchgehende Verbindung setzt. Der erste grofse Zweig, den die in Sydney beginnende Bahn aussendet, ist die Illawarra-Linie, die den an Kohle und Ackerbauprodukten reichen Küstendistrikt südlich von der Hauptstadt mit dieser direkt verbindet.

Der Zweig von Goulburn nach Cooma erschliefst ein reiches Weideland. Die Verbindungslinie zwischen dem südlichen und westlichen System, Murrumburrah—Blayney ist hier nochmals zu nennen, ebenso die überaus wichtige Südwestlinie, die jetzt zwei lange Arme nach dem im Riverinadistrikt vorhandenen Reichtum an Wolle (Hay) und Ackerbauprodukten (Finley) ausstreckt.

Die Hauptbahn des westlichen Systems stellt die Verbindung zwischen Sydney und den reichen Ackerbaugebieten von Bathurst, Orange und Wellington und den westlich davon folgenden Weidegebieten von Dubbo, Nyngan und um Bourke her. Letzteres ist gleichzeitig der Mittelpunkt eines Kupferbergbaudistrikts. Dasselbe gilt in viel höherem Mafse für Cobar, zu dem ein wichtiger Zweig der Hauptlinie führt. Die Bedeutung dieses Zweiges ist um so gröfser, als er begründete Aussicht hat, nach dem wichtigen Darlinghafen Wilcannia durchgeführt und von da nach Silverton fortgesetzt zu werden. Damit wäre aber eine zweite Überlandverbindung Sydney—Adelaide vollendet. Nicht unerwähnt mag das Projekt bleiben, Bourke direkt mit Pine Creek (Northern Territory) zu verbinden, wenn die Strecke

[1]) Vgl. **Lauterer**, a. a. O., S. 401 ff.; **The Australian Handbook 1901**, S. 149; **Coghlan**, A statist. account etc. 1899/1900, S. 658 f.

Oodnadatta (S.-A.)—Pine Creek nicht zu stande kommen sollte. Gegen die Wahrscheinlichkeit der Ausführung spricht die Länge der noch zu bauenden Strecke (1600 Meilen = 2675 km), dafür der Gedanke, dafs die Stichbahnen Queenslands angeschlossen werden könnten.

Die Nordbahn, die ursprünglich in Newcastle begann, berührt von da zunächst das bedeutendste Kohlengebiet von Australien und durchzieht dann den reichen Ackerbaudistrikt des Huntertals. Darauf wechseln Acker- und Weidegebiete mit mineralhaltigen, bis in scharfem Anstieg die Liverpoolebenen erreicht sind. Denselben Wechsel finden wir im weiteren Verlauf der Bahn, die nun den wichtigen Teil des Staates, der als New England bekannt ist, überschreitet. Eine Anzahl aufblühender Städte, wie Tamworth, Armidale, Glen Innes, Tenterfield legen beredtes Zeugnis von der Bedeutung dieses Gebietes ab. In Wallangarra erfolgt der Anschlufs an die Südbahn von Queensland.

Der von Werris Creek abbiegende Zweig erschliefst eine viel Wolle produzierende Gegend, in der auch der Ackerbau jährlich zunimmt.

Lismore, der Hauptort des isolierten Systems im Nordosten des Staates, ist das Zentrum eines Gebietes mit reichem Ackerbau und lebhafter Viehzucht, ebenso Casino, bis wohin 1904 die Bahn ausgedehnt war. —

Die Staatsbahnen von Neusüdwales haben eine Spurweite von 4 ft. $8^1/_2$ inches (1,435 m) im Gegensatz zu den Nachbarstaaten Queensland, Südaustralien und Victoria. Während die beiden ersteren schmalspurige Bahnen haben — Südaustralien wenigstens an der Grenze gegen Neusüdwales —, weist Victoria solche mit breiter Spur auf (5 ft. 3 inches = 1,600 m).

Daraus erklärt sich auch die Abweichung der Spur bei den beiden gröfseren Privatbahnen in Neusüdwales. Neben der Linie Deniliquin-Moama, die mit ihrem Anschlufs nach Victoria 5 ft. 3 inches (1,600 m) Spurweite aufweist, besteht seit 1888 die 35 Meilen lange Linie Broken Hill—Cockburn im Westen von Neusüdwales, bestimmt, die reichen Silberlager zu erschliefsen. Als Fortsetzung einer schmalspurigen südaustralischen Linie hat sie ebenfalls 3 ft. 6 inches (1,067 m) Spurweite, ebenso wie ihr Zweig Broken Hill—Tarrawingee.

Die Gesamt**kosten** der am 30. Juni 1903 in Newsüdwales eröffneten Staatsbahnen betrugen 41 654 977 £, oder 13 272 £ die Meile, d. i. der höchste Betrag von allen Staaten Australiens.[1])

[1]) Coghlan, A statist. account etc. 1902/03, S. 338 u. 352.

Er ist erklärlich bei den Schwierigkeiten, die sich dem Bahnbau hier zum Teil entgegenstellten. Es braucht nur an das Überschreiten der Blauen Berge erinnert zu werden. Auch das Ersteigen der Liverpool Plains durch die Nordbahn war schwierig und kostspielig. Überhaupt hatte die Nordbahn viele Hindernisse zu überwinden; weist sie doch den höchsten Punkt auf, den eine Eisenbahn im australischen Kontinent überhaupt erreicht: in einer Höhe von 4473 Fufs = 1364 m läuft sie wenig unter dem Gipfel des Ben Lomond dahin.

Kein Wunder, dafs auch in letzter Zeit sich die Bahnen von Neusüdwales nicht immer selbst erhalten konnten.[1])

Indem man, wo angängig, leichte Linien, die sogenannten „Pionierlinien“, baut, die im Durchschnitt 2019 £ die Meile kosten,[2]) hofft man mit der Zeit die Eisenbahnen dauernd rentabel zu machen.

Freilich, Dürrejahre, wie sie vor kurzem erst wieder Australien heimsuchten, haben auch den Bahnen grofsen Schaden gebracht, wie aus den Gewinnberechnungstabellen Coghlans[3]) zu ersehen ist. Futter und selbst Wasser mufsten zu niedrigen Preisen befördert werden, um hungerndes oder verdurstendes Vieh zu retten, oder dieses selbst mufste von ausgedörrten Gegenden nach solchen mit noch vorhandenemFutter gebracht werden, ebenfalls zu geringen Preisen. Grofse Ausfälle in den Einnahmen waren die Folge, und nur der Gedanke, viel Vieh, das sonst dem Untergang preisgegeben war, gerettet zu haben, konnte einigermafsen über den finanziellen Mifserfolg trösten.[4])

b. Victoria.

Obwohl in Victoria die Eisenbahnbewegung später einsetzte als in Neusüdwales, kommt es doch dort ein ganzes Jahr früher (im September 1854) zur Eröffnung der ersten, wenn auch nur $2^1/_2$ englische Meilen (4 km)langen Strecke Melbourne—Port Melbourne.

Auch in Victoria treten zunächt Privatgesellschaften an den Eisenbahnbau heran.

Die Goldentdeckungen des Jahres 1851 liefsen einen intensiven Verkehr zwischen Melbourne und den Goldfeldern entstehen, den zu bewältigen die vorhandenen mangelhaften Strafsen als ganz unzureichend sich erwiesen.[5]) Es bildeten sich zu gleicher Zeit mehrere

[1]) Vgl z. B. das nicht grofse, aber doch vorhandene Defizit von 6135 £ für 1900; The Austr. Handbook 1901, S. 156

[2]) Coghlan, a. a. O., S 164.

[3]) A statist. account etc. 1902/03, S. 344.

[4]) The Austr. Handbook 1904, S. 165.

[5]) Kandt, a. a. O., S. 114.

Eisenbahngesellschaften, von denen die eine, die Melbourne and Hobson's Bay Company, die bereits oben genannte Strecke 1854 fertig stellte.

Diese Gesellschaft ist die einzige, die sich als lebensfähig erwies. Sie eröffnete 1857 als zweite Strecke in Victoria die Verbindungslinie zwischen Melbourne und dem Vorort St. Kilda, erwarb später die Fortsetzung von da nach Brighton von einer anderen Gesellschaft und gab ihre Linien erst 1878 an den Staat ab.

Die anderen Privatgesellschaften, die Eisenbahnen bauen wollten, kamen trotz verschiedenartiger Unterstützung von seiten des Staates, wie Zinsgarantierung, Landgewährung, nicht vorwärts: entweder es blieb bei den mehr oder weniger weit fortgeschrittenen Vorarbeiten, oder die Regierung mufste bald die fertige Bahn übernehmen. Das letztere geschah mit der ebenfalls 1857 eröffneten Linie Williamstown—Geelong, die 1860 in den Besitz des Staates überging.[1])

Schon vorher hatte die Regierung den Grund zum Staatsbahnsystem gelegt, indem sie im Mai 1856 das erwarb, was von der Melbourne—Mount Alexander—Murray River-Bahn begonnen worden war.[2])

In demselben Jahre erhielt Victoria das Responsible Government, und gleich das erste Parlament dieser neuen Ära beschäftigt sich mit der Verbesserung der Verkehrsmittel im allgemeinen und dem Eisenbahnbau im besonderen. Bereits 1857 geht die Bill durch, wonach eine Bahn von Melbourne nach dem Murray und eine solche von Geelong nach Ballarat gebaut werden solle. „War durch das Ankaufsgesetz der Mt. Alexander-Bahn resp. des Zweiges derselben Melbourne—Williamstown die Wurzel für ein künftiges Staatsbahnsystem, so wird durch dieses Gesetz, die sogen. ‚Main Trunk Line Act', der Stamm geschaffen.[3])

Die Bahn Geelong—Ballarat war im April 1862, die Bahn Melbourne—Echuca (am Murray) im September 1864 vollendet.[4])

Auch in Victoria ist der weitere Fortschritt langsam — in den nächsten zehn Jahren, bis 1875, wurden nur 312 Meilen (502 km) eröffnet —, ebenso folgt aber auch hier darauf eine Periode lebhaften Aufschwungs: bis 1885 werden 1092 (1757 km), von da bis 1895 weitere 1444 (2423 km) Meilen hinzugefügt.[5])

[1]) **Coghlan**, a. a. O., S. 328; **Kandt**, a. a. O., S. 130, 131.
[2]) **Kandt**, a. a. O., S. 147.
[3]) **Kandt**, a. a. O., S. 163 ff., 182.
[4]) **Kandt**, a. a. O., S. 185.
[5]) **Coghlan**, a. a. O., S. 361.

Im Jahre 1903 waren in Victoria 3383 Meilen eröffnet. Sie werden unter folgenden Systemen zusammengefafst: Nördliches und Midland-System, mit der Hauptlinie Melbourne—Echuca; Nordöstliches System, mit der Hauptlinie Melbourne—Wodonga; Östliches und Südöstliches System, mit den Hauptlinien Melbourne—Bairnsdale, Dandenong—Port Albert; Nordwestliches und Südwestliches System, mit den Hauptlinien Melbourne—Serviceton, Melbourne—Geelong—Ballarat, Geelong—Port Fairy.

Aufserdem existiert noch das System der „Suburban Lines“, die den sehr lebhaften Vorortverkehr Melbournes besorgen. Dieser erstreckt sich etwa 20 Meilen von der Metropole in die Umgebung. Die Züge verkehren hier zum Teil sehr oft, viele alle 12, 15, 20 Minuten, nach den dichtest bewohnten Vororten, wie Balaclava, während der lebhaften Tagesstunden sogar alle paar Minuten.[1])

Verglichen mit den anderen australischen Staaten ist in Victoria die Hauptstadt in ausgesprochenstem Mafse der Brennpunkt der Eisenbahnstrahlen. Hier laufen die Hauptadern der sechs grofsen Fernsysteme zusammen, und indem ihr Verkehr zu dem hochentwickelten Vorortverkehr hinzukommt, wird Melbourne zum bedeutendsten Eisenbahnzentrum Australiens.

Infolge der weit vorgeschrittenen Entwicklung Victorias mufsten aber seine Linien auch unter sich in gröfserer Ausdehnung verbunden werden als in den anderen Staaten. Es entstand so das dichteste Netz des ganzen Kontinents, besonders dicht, abgesehen von Melbourne, da, wo wichtige Städte emporgewachsen waren, wie Bendigo, Ballarat, Maryborough, Ararat etc., sei es als Minenstädte, oder als wichtige Zentren von Acker- und Weidegebieten, oder als beides.

Es soll nicht unternommen werden, die einzelnen Linien, die ja den Staat bis zu einem gewissen Grade gleichmäfsig durchziehen, näher zu beschreiben. Ein anschauliches Bild von der Verschiedenheit der Interessen, denen hier viele Linien dienen, gibt wiederum Lauterer in dem Abschnitt „Topographie Australiens. Victoria“, seines wiederholt zitierten Werkes (S. 364 ff.). Nur zwei Punkte seien besonders betont. Die Hauptlinie nach Sydney ist die Stammlinie des Nordöstlichen Systems: Melbourne—Wodonga, während nach Südaustralien die Linie Melbourne—Ballarat—Serviceton hinüberführt. Zum Murray sind nicht weniger als sieben Linien durchgezogen, deren westlichste den Strom bei Mildura erreicht, unweit Wentworth, dem wichtigen Vereinigungspunkt von Murray und Darling.

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 361; The Austr. Handbook 1901, S. 249; Bradshaw's Guide to Victoria, Oktober 1904.

Auch in Victoria waren die Kosten der Bahnen beträchtlich: die bis 30. Juni 1903 eröffneten 3381½ Meilen (5441 km) hatten im ganzen 40 974 493 £ gekostet, was 12 110 £ für die Meile bedeutet.[1]) Dieser Umstand und noch mehr der, dafs verschiedene Linien mit direktem Verlust arbeiten, bewirken es, dafs auch in Victoria der Staat jährlich bedeutende Summen zuzahlen mufs, anstatt in den Bahnen eine Einnahmequelle zu besitzen. So betrugen 1900 die Bruttoeinnahmen 3 025 162 £, die Betriebskosten 1 807 301 £, die Nettoeinnahmen also 1 217 861 £; da jedoch an Zinsen 1 436 413 £ zu zahlen waren, so hatte der Staat ein Defizit von 218 552 £ zu decken.[2]) Ein ähnliches Bild ergibt die Betrachtung der Zahlen vor und nach 1900, die stets ein mehr oder weniger grofses Überwiegen der Zinsenlast über das Nettoerträgnis der Eisenbahnen zeigen.[3])

Anm. Nach Kandt (a. a. O., S. 172—73) hat in Victoria von Beginn des Eisenbahnbaus an das Streben der einzelnen Teile der Kolonie, Eisenbahnen zu erhalten, gleichviel, ob sie der Gesamtheit nützlich sein würden oder nicht, eine für die Rentabilität verhängnisvolle Rolle gespielt, und trotz aller Gegenmafsregeln, zu denen auch die Einsetzung von „railway commissioners" gehört (Coghlan, a. a. O., Seite 334—35 und 361), offenbar manche unrentable Linie entstehen lassen. Und wenn man seit 1896 einige dieser Linien schlofs (Coghlan, a. a. O., S. 362), so konnte man die andauernden Verluste wohl verringern, aber nicht wett machen.

Die Spurweite der Bahnen Victorias ist 5 ft. 3 inches (1,600 m); das Australian Handbook 1904 nennt nur drei kurze Nebenstrecken als schmalspurige, deren Schienen 2½ ft. (0,761 m) von einander entfernt sind.

c. Queensland.

Die Bahnen Queenslands stehen zu denen Victorias in mehr als einer Beziehung in vollem Gegensatze. Nicht nur, dafs sie mit einer Schienenweite von 3 ft. 6 inches (1,067 m) durchgehends schmalspurig sind; vor allem kann hier am allerwenigsten von sämtlichen Staaten Australiens die Rede sein von einem Austrahlen der Bahnlinien von einem Mittelpunkte. „Die grofse Küstenlänge des Staates, 3600 km, die zahlreichen bedeutenden Häfen und der Unterschied des Klimas und der Produkte in den einzelnen Landesteilen führten zum Bau getrennter Linien." [4])

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 361.
[2]) The Austr. Handbook 1901, S. 250.
[3]) Coghlan, a. a. O., S. 364.
[4]) Jung, Dentsche Rundschau für Geographie und Statistik, 23. Jahrgang, Wien, Pest, Leipzig 1901, S. 215.

Es wurde nicht einmal für die erste Bahn Queenslands die Hauptstadt zum Ausgangspunkt genommen; die erste Bahn verband vielmehr das ebenfalls am Bremer River oberhalb Brisbane gelegene Ipswich mit Grandchester. Die 20 Meilen (32 km) lange Bahn wurde nach den Angaben des Australian Handbook (u. a. 1901, S. 457; 1904, S. 168) im Juli 1865, nach denen Coghlans[1]) bereits Juli 1864 eröffnet. Auch war die Linie Ipswich—Brisbane nicht die nächstfolgende, die in Angriff genommen worden wäre; der Bau dieser Linie wurde nach Jung[2]) sogar erst 1872 vom Parlament genehmigt.

Unterdessen hatte einesteils die angefangene Bahn bereits die Küstenkette überschritten und war in das Gebiet der Darling Downs eingedrungen, hatte auch schon einen Zweig nach Süden, bis Warwick, entsandt; andernteils hatte weiter im Norden der Bahnbau in Rockhampton eingesetzt und 1867 die erste Strecke, bis Westwood, eröffnet.[3])

Die Dekade lebhafteren Bahnbaus auch für Queensland, 1875 bis 1885, fügte 1167 neue Meilen den vorhandenen hinzu,[4]) von denen ein Teil auf die an drei neuen Punkten der Küste eröffneten Bahnen kamen: seit Dezember 1880 die Bahn von Townsville landeinwärts, seit August 1881 die Maryborough—Gympie-Linie und seit August 1885 die Mackay-Eisenbahn.[5])

Auch eine Transkontinentalbahn in Queensland zu bauen, wird bereits um 1880 sehr erwogen. Es handelt sich um das später immer wieder auftauchende Projekt, die westlich von Brisbane über Roma hinauslaufende Linie zum Golf von Carpentaria abzweigen zu lassen. Diese Überlandlinie sollte nach dem Landbewilligungsystem gebaut werden. Grofse technische Schwierigkeiten würden der Linienführung nicht entgegenstehen, wie eine Expedition gefunden hatte, die 1878/79 eigens zu dem Zwecke, dies festzustellen, ausgesandt worden war.[6]) Noch heute ist diese Bahn nur ein Projekt. Vergl. auch S. 69.

Bis 1890 wurden in Queensland weitere 712 Meilen (1146 km) eröffnet, darunter die neuen Linien von Cairns und von Normanton, letztere auf der Westseite der Kap Yorke-Halbinsel. Bis 1895 kamen 250 Meilen (402 km) hinzu.

---

[1]) A. statist. account etc. 1899/1900, S. 638, 1902/03, S. 329.
[2]) a. a. O., S. 215.
[3]) u. a. The Austr. Handbook 1904, S. 168.
[4]) Coghlan, A. statist. account 1902/03, S. 367.
[5]) The Austr. Handbook 1904, S. 168.
[6]) Austr. Handbook 1883, S. 461; Schanz, a. a. O., S. 142.

Am 30. Juni 1903 aber besafs Queensland 2711 Meilen (4362 km) eröffneter Staatsbahnlinien und 102 Meilen (164 km) einer Privatbahn.

Die Meilenzahl der Staatsbahnen wäre gröfser gewesen, zumal da im Rechnungsjahre 1902/03 neue Strecken eröffnet worden waren, wenn nicht die seit November 1885, bezw. Juni 1890 bestehenden Cooktown- und Bowen-Linie geschlossen worden wären.[1])

Auf den letzteren Punkt, der uns immer wieder seltsam berühren mufs, möge mit Nachdruck hingewiesen werden, da er für den Mangel an Stetigkeit, der den australischen Verhältnissen vielfach noch anhaftet, charakteristisch ist.

So hat das genannte Cooktown eine Zeit hoher Blüte gehabt. 1873 wurden in seinem Hinterlande am Palmer reiche alluviale Goldfelder entdeckt, die eine mächtige Anziehungskraft ausübten. Sie hielten jedoch nicht lange aus, und schnell, wie alles entstanden war, verfiel es auch wieder.[2]) Dabei ist jener Distrikt durchaus nicht einer von denen, die nur Gold zu bieten vermögen und mit leeren Händen dastehen, wenn dieses erschöpft ist. Tropische Früchte gedeihen in seiner Umgebung vortrefflich, und Land zum Zuckerrohrbau ist in Menge vorhanden. Auch harren andere Goldfelder der Erschliefsung.[3]) Aber seit der grofsen Enttäuschung, die das baldige Aufhören der mühelosen Goldgewinnung zur Folge hatte, will es mit dem Distrikt noch immer nicht vorwärts gehen. Die Bahn landeinwärts wurde wohl zu spät erst in Angriff genommen, und so kam es, dafs sie nur ein Stück gebaut wurde, sich gewissermafsen im Sande verlief und nach Jahren kümmerlichen Lebens[4]) schliefslich den Betrieb ganz einstellte. —

Es werden sechs in sich geschlossene Systeme unterschieden, die in drei Gruppen zusammengefafst werden: die Südliche, Zentrale und Nördliche Gruppe. Von diesen decken sich die beiden ersten mit den beiden gröfsten Systemen, während in der Nördlichen Gruppe die übrigen Systeme enthalten sind. An Linien gehören zur Südlichen Gruppe die Süd-, West-, Wide-Bai- und Südküstenlinien, zur Zentralgruppe die Linie nach Longreach mit ihren Zweigen, zur Nördlichen Gruppe die Mackay-, Townsville-, Cairns- und Normanton—Croydon-Linien.

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 367. Nach 1901, für welches Jahr sie Austr. Handb. 1902, S. 253 noch aufführt. Später sind sie offenbar wieder eröffnet worden (Deutsch. Handelsarchiv, 1905, Maiheft, S. 450).

[2]) Semon, a. a. O., S. 276.

[3]) Schanz, a. a. O., S. 157.

[4]) v. Kotze, a. a. O., S. 4.

Die 2711 Meilen (4362 km) Staatsbahnen, die Queensland am 30. Juni 1903 besafs, hatten 20302177 £ gekostet, sodafs auf die Meile 7480 £ kommen.[1])

Die finanziellen Ergebnisse des Bahnbetriebes sind, wenn man von dem zu Südaustralien gehörigen Nordterritorium absieht, hier am allerungünstigsten von allen Festlandstaaten Australiens. Die Bahnen verdienen wohl ein gut Teil mehr als die Betriebskosten, aber der Gewinn bleibt noch ziemlich bedeutend hinter dem Betrag der zu zahlenden Zinsen zurück. So erwarben die Bahnen 1903 nur 1,48 % von 3,92 % zu zahlenden Zinsen.[2]) Die Gründe für dieses gegen verschiedene frühere Jahre gerade in letzter Zeit schlechtere Resultat dürften hier ebenfalls in der bereits mehrfach erwähnten Dürreperiode zu suchen sein, die Queensland mit seinen grofsen Viehbeständen aufs empfindlichste treffen mufste.

Im allgemeinen hat auch Queensland an einer Reihe von Linien zu leiden, die niemals einen entsprechenden Verkehr haben werden.[3])

Auch seine existenzberechtigten Linien führen, soweit sie ins Innere eindringen — und das tut bei den „Stichbahnen", die wir hier vor allem finden, ein grofser Teil —, meist durch Weidegebiete mit dünngesäter Bevölkerung.[4]) Erst wenn der Ackerbau weiter ins Innere vorgedrungen sein wird — die Regierung unterstützt dies durch Aufteilung grofser Weidegebiete in kleinere Farmen nach Kräften[5]) —, wird die Besiedlung dichter und die Vorbedingung für intensiveren Verkehr besser werden.[6])

Ehe die ins Innere führenden Stichbahnen alle verbunden sind, dürfte allerdings noch einige Zeit vergehen. Ob es geschehen wird durch die mehrfach erwähnte Transkontinentalbahn oder durch Fortsetzung der Küstenbahn, ist schwer zu sagen. Ein gut Stück ist letztere ja bereits entwickelt. Vorläufig ist Rockhampton, die gröfste Stadt und der Haupthafen von Zentral-Queensland, der wichtigste Punkt, den die Küstenbahn erreichen wird. Wahrscheinlich ist der Anschlufs schon geschaffen, da das Australian Handbook 1904 (S. 163) bereits von dem Bau des noch fehlenden Stückes von Gladstone her berichtet. Bis zur Fertigstellung bestand zwischen Gladstone und Broadmount bei Rockhampton eine an die

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 367.

[2]) Coghlan, a. a. O., S. 344 u 371.

[3]) Coghlan, a. a. O., S. 371.

[4]) Coghlan, ebenda.

[5]) Vergl. u. a. Schanz, a. a. O., S. 151.

[6]) Zu den Gründen für die Unrentablität der Bahnen Queenslands vergl. auch Deutsches Handelsarchiv 1905, Maiheft, S. 450.

Eisenbahnen von Brisbane und von Zentral-Queensland (Longreach) her direkt anschliefsende Dampferverbindung.[1])

Townsville, gegenwärtig die wichtigste Stadt Nord-Queenslands und zukünftig dessen Hauptstadt, falls es doch zu einer Zwei- oder Dreiteilung dieses Staates kommt, wird auf die direkte Bahnverbindung mit Brisbane noch länger zu warten haben, obwohl die Lostrennung auf diese Frage keinen wesentlichen Einflufs haben dürfte; auch dann läge es ja im eigensten Interesse des Nordens, mit dem Nachbarstaate in enger Verbindung zu stehen.

Weiter nördlich liegt zwischen den einzelnen Bahnansätzen nach dem Innern noch zu viel nicht besiedelten oder nur spärlich besiedelten Gebietes, als dafs deren Verbindung in absehbarer Zeit zu erwarten wäre. —

Bis jetzt kann man also im Norden Queenslands noch heute gut erkennen, wie in einem Lande von dem Charakter Queenslands Bahnen entstehen: als Stichbahnen von verschiedenen Punkten der Küste nach dem Innern. Wie sich deren Weiterentwicklung gestaltet — Verbindung durch Querbahn —, das zeigt ja der in einem fortgeschritteneren Stadium befindliche Süden Queenslands.

d. Südaustralien.

Südaustralien kann sich mit einem gewissen Rechte rühmen, die erste Eisenbahn des australischen Kontinents eröffnet zu haben: die Linie Goolwa — Port Elliot, die, wie bereits S. 51 ausgeführt, die der Murraymündung anhaftenden Mängel so gut wie möglich wett machen sollte. Da das jedoch nur eine Pferdebahn war, mufs die eben ausgesprochene Einschränkung bestehen bleiben.

Sicher hat jedoch Südaustralien den Vorzug, nicht nur die erste Staatsbahn in Australien, sondern nach Kandt[2]) überhaupt auf englischem Boden gebaut zu haben. Denn eher als in Victoria und Neusüdwales gingen hier den Privatgesellschaften, die auch in Südaustralien für Eisenbahnbau am Werke waren, Mittel und Interesse aus, ihre Unternehmungen zu Ende zu führen. Bereits 1851 bestimmt ein Gesetz, dafs die von der „Adelaide-Adelaide Port Railway Company“ unternommene Bahn auf Staatskosten gebaut werden solle.[3]) Aber auch so wurde die 7½ Meilen lange Bahn

[1]) The Austr. Handbook 1904, S. 169, und The Yearbook of Queensland 1904, S. 197.

[2]) a. a. O, S. 91.

[3]) Kandt, ebenda.

von Adelaide City zum Hafen erst 1856 fertig, in welchem Jahre sie am 21. April dem Verkehr übergeben wurde.[1])

Wie diese Linie so war auch der Bau der nächsten, die man von Adelaide aus nordwärts führte, so teuer,[2]) dafs schon aus diesem Grunde nur langsame Fortschritte in der Eisenbahnausdehnung erwartet werden dürfen. 1857 eröffnete man die Nordbahn zuerst bis Smithfield und dann bis Gawler, 24¾ Meilen von Adelaide.

Es ging so langsam vorwärts, dafs nach 20 Jahren, gerechnet von der Eröffnung der Goolwa—Port Elliot-Bahn, also 1874, nur 236 Meilen (380 km) dem Verkehr übergeben waren.[3]) Das bedeutet um so weniger für die angefangenen Linien, als man auch an anderen Stellen, unabhängig von den von Adelaide ausstrahlenden Linien, Bahnen gebaut hatte, was zunächst auch fernerhin noch geschah. Das heute bis auf eine Ausnahme geschlossen sich darstellende Eisenbahnnetz Südaustraliens ist also durch Zusammenwachsen von einer Reihe ursprünglich selbständiger Linien entstanden.

Auch darauf ist hinzuweisen, dafs hier nicht alle Bahnen von der Küste nach dem Innern vordringen, wie wir bisher als Regel in Australien wahrgenommen haben, sondern dafs in mehr als einem Falle auch der umgekehrte Weg eingeschlagen wird, indem die Bahnen vom Innern einen Ausgang nach dem Meere zu gewinnen suchen. Es gilt dies vor allem für die Linien im Südosten der Kolonie: Narracoorte—Kingston (1876 eröffnet) und Mount Gambier—Beachport (1879 eröffnet). Narracoorte,[4]) an der alten Überlandroute Melbourne—Adelaide gelegen, ist die älteste Stadt dieses Teiles von Südaustralien, die als Zentrum eines Viehzucht und Ackerbau treibenden Gebietes in Kingston den Ausfuhrhafen für seine Produkte fand, verschiedene Jahre, ehe sie an das Bahnnetz nach Adelaide angeschlossen wurde. Ähnlich liegen die Dinge bei Mount Gambier und seinem Hafen Beachport; von ihnen stellt Mount Gambier[5]) mit seinem vulkanischen Boden ein äufserst fruchtbares Gebiet dar, das man gerne den „Garten der Kolonie“ nennt.

[1]) Coghlan, a. a. O., S. 328.

[2]) Es wird z B berichtet, dafs ein Stück von acht Meilen über ebenen Boden, der keine technischen Schwierigkeiten bot, und wo nur eine Brücke zu bauen war, fast ¼ Million £ kostete. Allerdings wird gleichzeitig bemerkt, dafs z. T. mehr Leute als nötig beschäftigt worden seien, um dem starken Angebot an Arbeitskräften einigermafsen zu begegnen, abgesehen von dem Mangel an Erfahrung, der ebenfalls teuer zu stehen kam (Coghlan, A statist. account etc. 1899/1900, S. 98).

[3]) Coghlan, A statist. account etc. 1902/3, S. 375.

[4]) The Austr. Handbook 1904, S. 499 f.

[5]) The Austr. Handbook 1904, S. 499.

An anderer Stelle sind es mineralische Schätze, die einen Herd neuen Lebens und Treibens erstehen lassen, wo dann, wenn sie den grofsen Verkehrswegen fern liegen, zunächst isolierte Bahnen entstehen können. So im Falle Moonta, Wallaroo und Kadina, an der Ostküste vom Spencer-Golf, mit ihren grofsen Reichtümern an Kupfer. Hier baute man, zunächst aus Privatmitteln, eine Trambahn, die 1878 an den Staat überging. Dieser verknüpfte sie nun erst mit der von ihm selbst erbauten Linie Port Wakefield—Hoyleton, die ebenfalls lange Zeit isoliert gewesen war. Noch heute ist ohne Verbindung mit dem übrigen Eisenbahnnetz die 1876 eröffnete, gleichfalls staatliche Trambahn Port Broughton—Mundoora, die auch von der Ostküste des Spencer-Golfs ins Innere führt.

Als bedeutsamste zunächst isoliert angelegte Bahn ist aber die sogenannte Grofse Nordbahn zu nennen, die in Port Augusta, am Nordende des Spencer-Golfs, ihren Anfang nimmt. Sie wurde bis Quorn im Dezember 1878 eröffnet, zwei Jahre, ehe die Nordlinie von Adelaide aus die letztgenannte Station erreichte. Eine besonders wichtige Rolle spielt die Grofse Nordbahn als Teil der Transkontinentalbahn, bei deren Besprechung weiter unten sie wiederum zu erwähnen sein wird.

Wie wir aus dem Zusammentreffen der letztgenannten Bahnlinien bemerken konnten, hatte der südaustralische Staat sich auch den weiteren Ausbau der ersten Linien angelegen sein lassen und verfolgte diesen Plan ferner in systematischer Weise.

Neben dem offensichtlichen Bestreben, nach und nach das gesamte Eisenbahnnetz zu einem geschlossenen zu machen, bemerken wir vor allem das Ausgreifen der Linien nach Osten.

Von der Verbindung Adelaides mit Morgan am Murray, über Kapunda, ist bereits früher die Rede gewesen (S. 51), als bei Besprechung des Murray als Schiffahrtsstrafse auf das erfolgreiche Bemühen Südaustraliens hingewiesen wurde, sich durch die genannte Bahn seinen Anteil an der Ausfuhr des Riverinadistrikts zu sichern. Die Bahn bis Morgan wurde 1878 eröffnet, ein Jahr, ehe die einst weltberühmten Kupferminen von Kapunda geschlossen wurden, so dafs hier, als die eine Quelle entsprechenden Verkehrs versiegte, eine andere neue Nahrung bot.

Die weiter nördlich laufende nach Osten gerichtete Linie Petersburg—Cockburn, letzteres an der Grenze von Neusüdwales, wurde 1887 eröffnet. Auch sie wurde bereits früher erwähnt (S. 69), und zwar im Zusammenhang mit einer der wenigen Privatbahnen von Neusüdwales, der Linie Broken Hill—Cockburn,

welche die Fortsetzung der ersteren bildet. Sie führt zum reichsten Silberlager der Welt, dessen Produkte der genannten Bahnlinie einen bedeutenden, regelmäfsigen Frachtverkehr garantieren. Im Jahre 1902/3 kamen von 1 349 617 Tonnen Fracht auf der gesamten südaustralischen Bahnen allein 491 711 Tonnen auf den Beitrag des Grenzdistrikts von Neusüdwales, aus dem die Bahn nach Petersburg herausführt. Diese Linie findet ihren Auslafs zum Meere in Port Pirie, westsüdwestlich von Petersburg, über das hinaus der Verkehr von Cockburn aus ohne Umladung stattfinden kann, da Petersburg—Port Pirie ebenso wie Petersburg—Cockburn den Schmalspurbahnen von Südaustralien angehört.

Durchgehende Bahnverbindung mit den östlichen Kolonien brachte endlich Südaustralien die Fertigstellung der ununterbrochenen Südlinie bis zur Grenze Victorias. Verhältnismäfsig spät wird diese Linie überhaupt in Angriff genommen. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir in den Mount Lofty-Ketten, die zu überwinden waren, das Hindernis sehen. Die erste Strecke wird im März 1883 eröffnet, die das Gebirge bereits überschritten hat, worauf sich im November desselben Jahres die Strecke bis Nairne anschliefst. Bis Bordertown aber ist die Bahn erst 1886 weitergeführt. Damit ist die Verbindung mit Victoria hergestellt, denn die Strecke bis zur Grenze (bei Serviceton, nicht bei Bordertown) war bereits im Anschlufs an die Bahn vom Süden, von Narracoorte, her vorher eröffnet.[1]) —

In der Entwicklung der südaustralischen Bahnen kommt es zu einem Verfahren, das in dieser Ausdehnung wiederum keine Parallele bei den andern Staaten hat: die Anwendung verschiedener Spurweiten.

Man begann mit der breiten Spur von 5 ft. 3 inches (1,600 m), die auch die der victorianischen Bahn ist, ging aber für den Norden und Nordwesten sowie für den Südosten der Kolonie zur Schmalspur (3 ft. 6 in.; 1,067 m) über, da die breitspurigen Bahnen zu teuer wurden.[2]) Die Bahn nach Victoria gehört zu den breitspurigen, so dafs man wenigstens zwischen zwei Staaten des Commonwealth verkehren kann, ohne den Wagen wechseln zu müssen.—

Seitdem das Netz der südaustralischen Bahnen, bis auf die eine genannte Strecke, geschlossen war — es geschah 1894 mit der Durchführung der Linie Port Wakefield—Blyth bis Gladstone an der Linie Petersburg—Port Pirie — ist wenig mehr hinzugekommen. Für 1895 nennt Coghlan im ganzen 1722 Meilen (2771 km), die

[1]) Betreffs der Verbindung mit Westaustralien vergl. S. 87 f.

[2]) Coghlan, a. a. O., S. 336.

1900 nur auf 1736¼ (3004 km) angewachsen waren. Diese Zahl aber war auch 1903 noch unverändert.[1]) Und 1904 führt das Kursbuch vom 1. November nur zwei kurze Strecken als neu auf.

Man unterscheidet in Südaustralien drei Systeme: das Midlandsystem mit der breiten Spur (5 ft. 3 in.) und den Hauptlinien: Nordlinie (Adelaide—Terowie), Morgan-Linie und Adelaide—Port Adelaide—Semaphore; das Nördliche System mit der schmalen Spur (3 ft. 6 in.) und den Hauptlinien Terowie-Quorn, Grofse Nordbahn (Port Augusta-Oodnadatta), Port Pirie—Petersburg—Cockburn; das Südliche System mit teils breiter Spur (Hauptlinie Adelaide—Serviceton, nach Victoria), teils schmaler Spur (Hauptlinien im Südosten des Staates, Wolseley—Mount Gambier etc.). — Die Bahnen Südaustaliens gehören jetzt sämtlich dem Staate.

Die Kosten der 1736¼ Meilen im Jahre 1903 betrugen 13 400 796 £, für die Meile also 7718 £.

Auch Südaustraliens Bahnen erfordern in der Regel noch Staatszuschufs, wenn auch im allgemeinen weniger als die Bahnen der anderen bisher besprochenen Staaten. 1899/1900 war sogar ein Überschufs, auch nach Abzug der zu zahlenden Zinsen vom Nettogewinn, zu verzeichnen.[2])

Bisher ist des Nordterritoriums noch nicht gedacht worden, das doch seit 1863 zu Südaustralien gehört. Noch ist es aber so wenig entwickelt und, so weit dies geschehen, so fern von dem unter Kultur stehenden Südaustralien, dafs es getrennt behandelt werden mufs.

Auch das Nordterritorium hat seine Bahn: die seit dem 1. Oktober 1889 eröffnete 145½ Meilen (235 km) lange Strecke Palmerston—Pine Creek. Aber die Entwicklung ihres Verkehrs läfst ihr zunächst ein wenig günstiges Prognostikon stellen. In den acht Jahren von 1895—1903 vermochten ihre Einnahmen nicht einmal die Betriebskosten zu decken.[3])

Die Linie stellt den Anfang der grofsen Transkontinentalbahn von Norden her dar, die schon lange geplant ist, deren Ausführung wie es scheint, aber noch immer nicht Tatsache werden will.

Bereits im Australian Handbook 1883 wird berichtet, über die langbesprochene Bahn Port Augusta—Port Darwin (Palmerston) sei auch entschieden, die Unternehmer (contractors) seien verpflichtet, die Bahn in 7½ Jahren zu vollenden.

[1]) Coghlan, A stat. account etc. 1899/1900, S. 677, u. 1902/03, S. 375.
[2]) Coghlan, A statist. account etc. 1902/3, S. 344 u. 377.
[3]) Coghlan, a. a. O., S. 381.

Und heute? Wohl ragen zwei Zweige einander entgegen: die Pine Creek-Bahn von Norden und die Great Northern Railway bis Oodnadatta von Süden her. Aber keine Gesellschaft hat diese Strecken gebaut, sondern der Staat, dem sie nichts einbringen, auch die südliche nicht, die, wenigstens in ihrer nördlichen Ausdehnung, von Hergott Springs an, kaum die Betriebskosten deckt.

Noch sind 1000—1100 Meilen durch das so gut wie unbewohnte Innere Australiens zu bauen.

In letzter Zeit schien es von neuem, als sollte das Projekt endlich verwirklicht werden. Südaustralien hatte sich entschlossen die Bahn nach dem Landbewilligungssystem bauen zu lassen. Die beiden Häuser des Parlaments stimmten zu, und die betreffende Bill wurde Gesetz, das am 13. November 1902 die königliche Bestätigung erhielt: An „Act to provide for the construction of a line of railway from Oodnadatta, in the State of South Australia, to Pine Creek, in the Northern Territory, and for other purposes“, kurz „The Transcontinental Railway Act“ genannt.

Darnach soll die Bahn acht Jahre nach Abschliefsung des Vertrags fertig sein.

Für jede fertige Meile werden der erbauenden Gesellschaft 75 000 acres (30 000 ha, das bedeutet im ganzen rund 330 000 qkm, also beinahe die Fläche Preufsens, bei rund 1100 noch zu erbauenden Meilen) zur freien Verfügung (als fee simple) zugesichert, mit allem Gold, anderen Metallen und Mineralien darauf und darunter; nur Land in einem Goldfeld, das vor dem Inkrafttreten der Akte proklamiert war, ist ausgenommen.

Die südaustralische Regierung liefs eine umfangreiche Broschüre herausgeben (S. Newland, The Land Grant Railway across Central Australia, Adelaide 1902), die alle Vorteile des Unternehmens in helles Licht zu rücken bestimmt ist. Eine lange Reihe von Zeugen dafür werden angeführt, dafs der Teil Australiens, durch den die Bahn führen würde — im allgemeinen dem Überlandtelegraphen entlang —, durchaus nicht so unwirtlich und unfruchtbar ist, wie vielfach angenommen wird. Am 2. Mai 1904 war der Termin abgelaufen, bis zu dem Angebote angenommen wurden. Wir haben bisher aber nichts vernommen, dafs es zu einer Entscheidung in einem der Verwirklichung des Planes günstigen Sinne gekommen wäre.

e. Westaustralien.

Westaustralien, lange Zeit überhaupt das Stiefkind unter den Festlandkolonien Australiens, ist auch als letzte Kolonie mit den Eisenbahnen bekannt geworden.

Auch hier ist zu bemerken, dafs die Bahnen von Anfang an nicht von einem Punkte ausstrahlen, sondern erst nach und nach zusammenwachsen.

Die Schwierigkeiten, mit denen die Kolonie im Westen lange zu ringen hatte, lässt die erste Bahnlinie erst im Jahre 1879 eröffnet werden: Geraldton—Northampton, im Norden des in der Entwicklung der Kolonie die wichtigste Rolle spielenden Südwestgebietes von Westaustralien. Geraldton, der Haupthafen im Norden dieses Gebietes, ist heute der Hauptausfuhrort der Murchison-Goldfelder. Damals, als man von dem Goldreichtum Westaustraliens noch nichts ahnte, galt es, mit der erwähnten Bahn die Kupfer- und Bleiminen um Northampton zu erschliessen.

Erst an zweiter Stelle erhielt das Herz der Kolonie, die Hauptstadt Perth mit ihrem Hafen Fremantle, Eisenbahn. Sie wurden 1881 durch eine Linie verbunden, die man in demselben Jahre bis Guildford im Osten ausdehnte.

In den folgenden Jahren wurde ein grofser Teil der Anleihen, die Westaustralien aufnehmen musste, auf den Weiterbau dieser Bahn verwendet. Aber erst 1884 war mit Eröffnung der Linie bis Chidlow's Well die Küstenkette überwunden. Im nächsten Jahre, 1885, erfolgte die Fortsetzung bis York und 1886 bis Beverley, womit man schon ein gut Stück nach Süden, in der Richtung auf den bedeutsamen Hafen Albany, vorgerückt war. Diese Verbindung auszuführen, die von Beverley bis Albany allerdings 243 Meilen (391 km) beträgt, war der Regierung jedoch nicht vorbehalten.

Die Hoffnung, die man auf die Ausdehnung der Eisenbahn bezüglich sich mehrender Ansiedlung und Ausdehnung des Ackerbaus gesetzt hatte, war nicht in Erfüllung gegangen.[1]) Die Regierung zeigte sich infolgedessen geneigt, der Privatunternehmung auf diesem Gebiete entgegenzukommen und stimmte schliefslich zu, dafs die Eisenbahn Beverley—Albany von einer Gesellschaft gebaut würde, die für jede vollendete Meile 12 000 acres Land an der Bahn zugesichert erhielt, jedoch, wie meist in solchen Fällen, so, dass das bewilligte Land nur in abwechselnden Streifen gewählt werden durfte, wodurch die Regierung die Verfügung über die Hälfte des durch die Bahn erschlossenen Landes behielt. 1886 erfolgten die ersten Spatenstiche, an beiden Enden der Linie zugleich,[2]) und 1889 wurde die Bahn eröffnet.

[1]) Coghlan, A statist. acc. 1899/1900, S. 129.

[2]) The Austr. Handbook 1904, S. 512, Art. „Beverley".

Es war die erste Privatbahn einer australischen Kolonie, die zugleich eine der **Hauptlinien** darstellte. Sie blieb im Privatbesitz bis 1897, wo sie die Regierung ankaufte.

Aber noch heute ist eine Hauptlinie Westaustraliens Privatbahn: die das nördliche System mit dem östlichen verbindende 277 Meilen (446 km) lange Midland Railway. 1887 wurde mit dem Bau begonnen; 1891 aber war erst die Strecke Walkaway (das Nordende der Bahn)-Dongara eröffnet. Während mit der ersten Gesellschaft infolge deren finanzieller Bedrängnis Schwierigkeiten entstanden waren, sodass der Bau unterbrochen werden musste,[1]) ist von solchen für später nicht mehr die Rede. Es darf deshalb angenommen werden, dafs die Verbindung mit dem Süden bald hergestellt wurde. Das Datum der Eröffnung der Gesamtstrecke war uns nicht erreichbar.

Unterdessen war auch die Regierung nicht ganz untätig für die Ausdehnung ihrer Linien gewesen. Sie hatte 1887 im Norden Geraldton mit Walkaway verbunden, um den Anschlufs an die entstehende Midlandlinie zu gewinnen, hatte an der Ostbahn 1886 den Zweig Spencer's Brook—Northam und 1888 Clackline—Newcastle (Ackerbaugebiet) angesetzt. 1891 entstand im Südwesten die zunächst wieder isolierte Linie Bunbury—Boyanup, womit der Anfang der Erschliefsung der sehr fruchtbaren Südwestecke gemacht worden war. Die Verbindung mit der Hauptstadt, via Picton, erfolgte 1893.

Seit 1887 aber hatte Westaustralien begonnen, seine kostbarsten Schätze aufzutun: sein Gold wurde entdeckt.[2]) Wie alle Verhältnisse Westaustraliens auf einmal ein anderes Gesicht bekamen, so nicht zuletzt auch die Eisenbahnentwicklung, deren Beschleunigung nun von einem schnell wachsenden Verkehr gebieterisch gefordert wurde.

Nach Southern Cross, dem Zentrum des Yilgarn-Goldfeldes, wurde die Ostbahn 1894, nach Coolgardie-Kalgoorlie 1897 ausgedehnt. Letzteres, in öder Umgebung, aber im Zentrum eines reichen Goldgebietes gelegen, wird nun auch der Mittelpunkt eines regen Eisenbahnverkehrs. Bald strahlen von ihm nach vier Seiten Bahnen aus, der längste Zweig geht nach Norden, über Menzies nach Leonora, um die nördlichen Goldfelder an den Verkehr anzuschliefsen.

Auch das nördliche System, um Geraldton, empfindet die Wirkung der Goldentdeckungen: es wird um jene lange Linie bereichert, die über Mullewa nach Cue und damit ins Herz des Murchison-Goldfeldes

[1]) **Coghlan**, a. a. O., S. 131.
[2]) **Schmeisser**, a. a. O., S. 114.

führt. 1904 hatte man die Bahn bis Nannine fortgeführt, hauptsächlich wieder des Goldes und der Goldfelder wegen.

Solchen Strecken gegenüber, die hier und im Bereiche der Bahnen im Osten von Perth eröffnet wurden, spielen die übrigen Neueröffnungen eine sehr bescheidene Rolle, was ihre Länge betrifft. Aber wichtig sind verschiedene davon nicht minder, besonders sofern durch sie die wertvollen Kohlenlager der Südwestecke oder auch die dort befindlichen reichen Holzbestände erschlossen werden: beides, Kohle und Nutzholz, für die ganze Kolonie, nicht zum wenigsten auch für die Bedürfnisse der Goldfelder höchst wichtig.

Die jetzt in Westaustralien bestehenden Eisenbahnen stellen einen solchen Fortschritt innerhalb eines kurzen Zeitraumes dar, wie ihn keine andere Kolonie aufweisen kann. In der Zeit von 1895 bis 1903 war die Meilenzahl von 573 (922 km) auf 1516 (2439 km) bei den Staatsbahnen angewachsen, betrug also 1903 fast das Dreifache der Zahl von vor acht Jahren.

Man unterscheidet: die Ostbahn, deren Hauptlinie von Fremantle über Perth—Southern Cross nach den Goldfelderstädten Coolgardie und Kalgoorlie und von da nördlich über Menzies bis Leonora führt; die Grofse Südwestbahn, nach Albany; die Südwestbahn, nach Bridgetown und Busselton; die Nordbahn, Geraldton—Northampton, mit dem grofsen Zweig über Cue nach Nannine im Gebiete der Murchisongoldfelder. Die Verbindung zwischen diesen Linien und den vorgenannten Staatsbahnen stellt die Midlandbahn genannte Privatbahn Midland Junction (östlich von Perth)—Walkaway her.

Staatlich ist noch die zwei Meilen lange, Cossack und Roeburne verbindende Trambahn an der Nordwestküste, mit einer Spurweite von 2 ft. (0,609 m).

Aufser den Zweigen, die die oben genannten Hauptlinien aussenden, bestehen im Südwesten eine Reihe nicht dem allgemeinen Verkehr dienender Privatbahnen, die in erster Linie der Erschliefsung der reichen Holzgebiete jenes Distrikts dienen. —

Wenn sich die westaustralischen Bahnen schnell entwickelten, sobald die im Innern entdeckten Goldfelder einen beschleunigten Ausbau des Netzes forderten, so ist das nicht zum wenigsten in den geringen technischen Schwierigkeiten begründet, mit denen hier der Eisenbahnbau zu rechnen hat.

Die dem Innern zustrebenden Bahnen haben, soweit sie nicht im Bereich des schmalen Flachküstenstreifens bleiben, nur den Steilrand zu überwinden, mit dem die westaustralische Tafel gegen

Westen und Süden abfällt. Das Tafelland selbst bietet, was den Oberflächenbau betrifft, kaum gröfsere Schwierigkeiten. In flachen Wellen zieht es dahin, denen der Schienenweg ohne Mühe sich anpafst. Aber auch der Abfall der Tafel ist nur unschwer zu überwinden.

Die Ostbahn beginnt 19 km östlich von Perth (12 m Seehöhe) den Anstieg, erreicht nach 31 km 317 m, um beim Knotenpunkt Northam wieder bei 149 m Seehöhe anzulangen. Weiter nach Osten steigt die Bahn im allgemeinen, fällt zwischendurch auch wieder, entsprechend der welligen Oberfläche der Tafel. Die gröfste erreichte Höhe von Southern Cross ist 423 m. In ähnlicher Weise sehen wir die Bahn den östlichen Goldfeldern zustreben. Ihr höchster Punkt liegt nicht höher als 464 m, während Coolgardie wieder nur 427 m Seehöhe aufweist, das östlichere Kalgoorlie gar nur 378 m. In derselben Höhe liegt Leonora (374 m), die Endstation des nach den North Coolgardie-Goldfeldern entsandten Zweigs; Menzies, in der Hälfte der genannten Strecke, hat 428 m.

Da die eben besprochene Goldfelderbahn vielfach schon durch Wüste führt, spielt hier die Wasserversorgung eine bedeutsame Rolle. Man gewinnt das für den Eisenbahnbetrieb mit Dampf notwendige Wasser meist aus artesischen Brunnen, oder, in Ermangelung solcher, vermittelst Zisternen.

Die Südwestbahn nach Bunbury etc. bleibt im Bereich des flachen Küstenstreifens. Sie erhebt sich deshalb zu nicht mehr als 55 m Seehöhe. Die beiden nach der Küstenkette im Innern ausgesandten Hauptzweige, nach Collie und Bridgetown, erreichen als solche gröfsere Höhen, 236 bezw. 245 m.

Auf dem Tafelland verlaufen zum gröfsten Teile die Grofse Südbahn (Beverley—Albany) und die Midlandbahn (Midland Junction—Walkaway). Der Anstieg der letzteren erfolgt in ähnlicher Weise wie an der Ostbahn. Beverley liegt bereits auf der Tafel. Auf dem Plateau angelangt, erreichen beide, da sie an der Westküste bleiben, auch nur 310 bezw. 324 m in ihren höchsten Punkten. Deshalb erfolgt auch schliefslich der Abstieg zur Küste nach Albany, bezw. Dongara ohne Schwierigkeit.

Der von Geraldton nach Northampton entsandte Zweig der Nordbahn führt nur in die Nähe der Küstenkette und erreicht deshalb nicht mehr als 171 m Höhe, in Northampton selbst. Anders die nach den Goldfeldern im Osten von Geraldton gebaute Bahn. Sie steigt bald auf die Höhe und hat schon 21 km landeinwärts 184 m erreicht. Dann verläuft sie ähnlich wie die Bahn nach

Coolgardie: im allgemeinen mäfsig steigend, die Steigung von wenig fallenden Strecken unterbrochen. 476 m ist ihre gröfste Höhe, zwischen Cue und Nannine, während letzteres, der Endpunkt der Bahn, wieder tiefer liegt (453 m Seehöhe).[1])

Die Kosten der 1516 Meilen Staatsbahnen, die Coghlan[2]) für den 30. Juni 1903 annimmt, werden zu 8 141 782 £ angegeben, so dafs auf die Meile 5370 £ kommen.

Das ist der geringste Durchschnittsbetrag, den man bei australischen Bahnen auf den Bau einer Meile verwendet hat. Möglich war verhältnismäfsig so billiges Bauen zum gröfsten Teile infolge der geringen technischen Schwierigkeiten, von denen soeben die Rede war. Als weiterer Grund ist anzugeben, dafs man sich mit einer leichteren Bauart für Linien begnügte, deren Verkehr sich erst nach und nach entwickeln würde. Man vermied damit Fehler, die im Osten des Kontinents gemacht worden waren.

Beide Momente sind auch als wesentlich heranzuziehen, wenn man die verhältnismäfsig gute Rentabilität der westaustralischen Staatsbahnen — nur von diesen waren die Zahlen erhältlich — verstehen will, die jedenfalls die beste von allen australischen Staatsbahnen ist. Seit 1895 war bei ihnen, auch nach Abzug der Zinsen für geliehene Kapitalien, ununterbrochen ein Reingewinn zu verzeichnen.

Alle dem öffentlichen Verkehr dienenden Bahnen, auch die Midland Railway, haben gemeinsam die schmale Spur von 3 ft. 6 in. (1,067 m), der wir bereits in Südaustralien und Queensland begegnet sind. Nur die ganz für sich bestehende Trambahn Cossack-Roeburne läuft auf Schienen, die einen Zwischenraum von nur 2 ft. (0,609 m) haben. —

Westaustralien fehlt noch vollständig die Verbindung mit Südaustralien und dadurch mit den anderen Kolonien. Sie würde vorhanden sein, wenn nicht die Strecke zwischen Kalgoorlie und Port Augusta in Südaustralien gar zu unwirtlich wäre.

Zuletzt wird von einem diesbezüglichen Projekt im Scottish Geographical Magazine von 1903 (S. 330) berichtet (dasselbe enthält Archiv für Eisenbahnwesen 1904, S. 448). Es ist derselbe Vor-

[1]) Zu den geographischen Bedingungen für den Bahnbau in Westaustralien vgl. The Austr. Handbook 1904, S. 269 f.; Coghlan, A statist. account 1901/02, S. 852, 902; Sievers-Kükenthal, Australien etc. S. 87; Western Australien Government Railways etc., Time Tables, Perth 1904, worin bei den Stationen die Seehöhe angegeben ist.

[2]) A statist. account 1902/3, S. 384.

schlag, der sich vorher schon im Archiv für Eisenbahnwesen 1902 (S. 174 f.) fand, bezeichnenderweise gemacht vom Chefingenieur der westaustralischen Eisenbahnen an den Bundesminister des Verteidigungswesens, denn auf Westaustraliens Betreiben wird schliefslich die Bahn vor allem gebaut werden. — Überraschenderweise wird die Spur von 4 ft. 8½ in. (1,435 m) empfohlen; denn, mögen diese auch 1897 die Eisenbahnkommissare der verschiedenen Staaten als Normalspur für Australien vereinbart haben, so dürfte es doch noch geraume Zeit dauern, bis man an die Durchführung einer einheitlichen Spur herantritt. Sämtliche Bahnen Westaustraliens haben ja die Schmalspur 3 ft. 6 in. (1,067 m), ebenso wie die Great Northern Railway in Südaustralien, an die die westaustralische Transkontinentalbahn Anschlufs finden würde. Weiter nach Adelaide und von da nach Victoria liegt die breite Spur 5 ft. 3 in. = 1,600 m vor. Nur eine direkte Fortsetzung einer westaustralischen Transkontinentalbahn von Südaustralien nach Neusüdwales (vgl. S. 68) würde im letztgenannten Staate die Spurweite 4 ft. 8½ in. schon vorfinden.

Rückblick.

Werfen wir, am Ziele angelangt, auf die Entfaltung der australischen Eisenbahnen noch einen kurzen Blick zurück, so drängt sich die Wahrnehmung vor allem auf, dafs sich die Bahnen der einzelnen Kolonien zunächst durchaus selbständig, d. h. unabhängig von denen der Nachbarkolonien, entwickelt haben. Aber auch innerhalb jeder der fünf Gebiete bemerken wir keinen systematischen Ausbau eines bestehenden Planes. Ist ein alles beherrschender Mittelpunkt vorhanden, wie in ausgesprochener Weise Melbourne in Victoria, so läſst dieser von Anfang an die Bahnen ausstrahlen. Im anderen Falle — Queensland steht in dieser Beziehung am meisten im Gegensatz zu Victoria — entstehen die Bahnen an verschiedenen Punkten. Erst nach und nach wachsen sie zusammen, hier schneller, dort langsamer, je nach der Natur des Landes. Nun gravitiert der Verkehr nach den Hauptstädten. Kein Wunder, wenn die Verbindung der Kolonien untereinander verhältnismäſsig spät erfolgt und die Verbindungslinien vereinzelt bleiben.

Verzögernd in dem Prozefs innigerer Verknüpfung mufste die Verschiedenheit der Spurweite wirken, die noch heute ein vielbeklagtes Hindernis darstellt. Man denke sich: drei verschiedene

Spurweiten in vier nebeneinander liegenden Staaten! Neusüdwales hat allein die sogenannte Normalspur von 4 ft. 5½ in. = 1,435 m (die Spurweite der westeuropäischen Bahnen), während sein nördlicher Nachbar, Queensland, Schmalspur (3 ft. 6 in. = 1,067 m), Victoria aber, im Süden, Breitspur (5 ft. 3 in. = 1,600 m) aufweist. Südaustralien hat wenigstens in der Linie nach Victoria, neben einigen anderen, Victorias breite Spur. Nach Neusüdwales jedoch greift es mit einer Schmalspurbahn hinüber. Dafs es in seinen nördlichen Bahnen mit Queensland gleiche Spur hat, wird weniger zur Geltung kommen, als dafs Westaustralien durchgehend ebenfalls die Spur 3 ft. 6 in. (1,067 m) hat. So würde wenigstens in dieser Beziehung kein Hindernis vorliegen, diese beiden Staaten durch Schienenwege zu verbinden (vergl. auch S. 88).

Auf die Abstellung des eben besprochenen grofsen Mangels hinzuarbeiten haben die Eisenbahnkommissare bereits seit längeren Jahren mit zu ihrer Aufgabe gemacht.

Die Institution dieser Kommissare besteht jetzt in allen australischen Staaten, seitdem sie 1902 auch von Westaustralien angenommen wurde.[1]) Es gibt in jedem Staate 1—3 solcher Kommissare. Der Zweck dieser Einrichtung ist, die Verwaltung und den weiteren Ausbau unabhängig vom politischen Parteigetriebe zu machen. Man hat im allgemeinen gute Erfahrungen mit dieser Institution gemacht, wenn sie es auch nicht hat verhindern können, dafs doch noch manche Linie zu Unrecht gebaut wurde. Selbst die Einsetzung von Komitees aus Parlamentsmitgliedern, die aufser den Kommissaren die vorgeschlagenen Linien nach verschiedenen Gesichtspunkten zu prüfen hatten, ehe sie dem Parlament zur Entscheidung vorgelegt wurden, vermochten Neusüdwales und Victoria, wo man solche Komitees geschaffen hatte, nicht vor Mifsgriffen zu bewahren.

Es mufs der Zukunft überlassen bleiben, dafür zu sorgen, dafs auch in dieser Hinsicht immer weniger Fehler gemacht werden. Im übrigen hat sie, aufser dem entsprechenden Ausbau der Netze in den einzelnen Staaten, ihre Hauptaufgabe in der engeren Verbindung der Staaten untereinander zu erblicken, damit die im Commonwealth vorläufig noch recht äufserlich verbundenen Staaten immer enger zusammen wachsen. Eine wichtige Vorbedingung dafür ist seit Bestehen des Commonwealth bestimmt vorhanden: die Aufhebung der Zölle im Verkehr der australischen Staaten untereinander, die 1906 vollständig sein wird, wenn auch West-

[1]) Coghlan, A statist. account 1902/3, S. 334 f.

australien den letzten Rest seiner Vorrechte in dieser Beziehung verloren haben wird (vergl. Art. 92 u. 95 der Constitution of the Commonwealth). Sonst stehen eingreifende Rechte dem Commonwealth gegenüber den Einzelstaaten betreffs der Eisenbahnen nicht zu. Die diesbezüglichen Bestimmungen sind noch ziemlich allgemein gehalten. Die Bahnen bleiben Eigentum der Staaten. Das Commonwealth soll aber von einem Staate Bahnen erwerben können, jedoch nur mit Zustimmung des Staates und auf Grund von Bedingungen, die zwischen beiden Parteien vereinbart werden. Auch der Bau von Bahnen seitens des Commonwealth in einem seiner Staaten ist von dessen Zustimmung abhängig (Artikel 51, XXXIII u. XXXIV der Constitution of the Commonwealth). Letztere Bestimmung würde eine Rolle spielen, wenn das Commonwealth den Bau der transkontinentalen Bahnen übernähme, zu deren Ausführung es allem Anscheine nach auf andere Weise nicht kommen will.

Im übrigen beschränkt sich das Bundesparlament darauf, darüber zu wachen, dafs die Staaten einander keine ungerechtfertigten Schwierigkeiten im Eisenbahnverkehr machen (Art. 102 der Constitution); gemeint sind wohl Schwierigkeiten durch Differentialtarife oder auch besonders hohe Tarife.

Den Bahnen Australiens von heute stellt Schmeisser[1]) folgendes Zeugnis aus: „Die Eisenbahnen sind fast durchweg in Unter- und Oberbau, wie rollendem Material und Stationseinrichtungen zwar einfach, aber gut und praktisch hergestellt. Auf gröfseren Linien laufen hinreichend zweckmäfsige Schlaf- und Aussichtswagen. Da die fast durchweg langen Wagen auf je zwei Drehböcken ruhen, können auch enge Kurven mit guter Sicherheit schnell befahren werden. Für Frühstücks- und Speisestationen ist ausreichend Sorge getragen. Wir hörten zwar manchen Tadel über die Eisenbahneinrichtungen seitens der Bewohner der Kolonien aussprechen, konnten uns aber mit Ausnahme Westaustraliens, wo die Entwicklung der Eisenbahnen mit dem raschen Aufblühen der Goldfelder nicht Schritt hielt, von der Berechtigung der scharfen Kritik nicht überall überzeugen."

Wir dürfen wohl dies günstige Urteil als im allgemeinen noch heute und zwar in erhöhtem Mafse zu Recht bestehend ansehen. Es würde sogar die Einschränkung betreffs Westaustraliens wegfallen, da seitdem fast 10 Jahre verflossen sind, die besonders für Westaustralien eine Zeit grofsen Aufschwungs bedeuten.

[1]) a. a. O., S. 23.

Die Züge verkehren, wie zu erwarten, im Durchschnitt viel weniger häufig als auf unseren Bahnen. Zwar haben die Hauptstädte einen Vorortverkehr, indem auf manchen Linien alle paar Minuten Züge ankommen und abfahren. Aber jenseits der Grenze dieses Verkehrs, der sich zum Teil ziemlich weit erstreckt — z. B. bei Melbourne 20 Meilen von der Hauptstadt —, sinkt die Zahl der Züge rapid. Der Linien mit einem Zug täglich sind nicht wenige. In Gebiete mit sehr dünner Besiedlung gelangt nur drei-, zwei- oder gar nur einmal wöchentlich der Eisenbahnzug. Das Geringste ist, dafs alle 14 Tage ein Zug läuft, was auf der Strecke Hergott Springs—Oodnadatta in Südaustralien geschieht, dem am weitesten vorgeschobenen Stück der Great Northern Railway. Dafs diese Strecke, wie bereits bemerkt, nicht rentiert, erklärt sich auf diese Weise.

Des Sonntags findet, wie in England, eine erhebliche Einschränkung des Dienstes statt.

Die Schnelligkeit der Züge ist nicht bedeutend. Der schnellste Zug, den wir in den australischen Fahrplänen finden konnten, ist der Exprefszug Sydney—Melbourne, der im Durchschnitt 34 Meilen = ca. 55 km in der Stunde zurücklegt.

Es bestehen zwei Wagenklassen. Der Versuch, den man in Victoria mit Einführung einer dritten Klasse gemacht hat, ist bald wieder aufgegeben worden.

Die Behandlung der Strafsenbahnen der Städte würde aus dem Rahmen dieser Arbeit herausfallen. Nur andeutungsweise sei bemerkt, dafs alle Hauptstädte Trambahnen aufweisen, auf hoher Entwicklungsstufe vor allem Melbourne, wo neben elektrischen Strafsenbahnen namentlich die sogen. Kabelbahnen eine bedeutende Rolle spielen.

Die beigefügte Tabelle soll in erster Linie das Anwachsen der Meilenzahlen der australischen Bahnen zeigen.

Die Jahre 1871, 1881, 1891, 1901 wurden als Zensusjahre gewählt, weil wir für solche die genauesten Zahlen glaubten erhalten zu können.

Aufser den Rubriken für den wachsenden Verkehr auf den Bahnen wurde auf der Tabelle eine solche gegeben, die es versucht, in der bekannten Weise das sich stets ändernde Verhältnis zwischen Eisenbahnmeilen-Zahl und Flächeninhalt, sowie zwischen Meilenzahl und Bevölkerung zur Darstellung zu bringen.

Wir sind uns wohl bewufst, dafs die so erhaltenen Zahlen nur relativen Wert haben, und dafs eine zunächst überraschende Angabe wie die, dafs z. B. 1901 in Westaustralien bereits auf 112 Einwohner eine Meile Eisenbahn kommt, sofort durch den Hinweis in das rechte Licht gestellt ist, dafs wir es ja mit einem dünnbesiedelten Lande zu tun haben (ungefähr für dieselbe Zeit kam in Deutschland erst auf 1826 Einwohner eine Meile Eisenbahn: Coghlan, A. statist. account 1899/1900, S. 646).

Immerhin zeigt unsers Erachtens auch diese Aufstellung, dafs die vornehmsten Verkehrswege Australiens, die Eisenbahnen, einen grofsen Aufschwung genommen haben, entsprechend ihrem Berufe: an Stelle der mangelnden oder mangelhaften sonstigen Verkehrswege zu treten.

Die beigegebene Karte stellt die Ausdehnung der australischen Eisenbahnen in den genannten vier Zensusjahren im Bilde dar.

		Einwohner	Meilenzahl der eröffneten Bahnen.	Auf eine eröffnete Meile kommen: Einwohner	Auf eine eröffnete Meile kommen: □-Meilen	Zahl der beförderten Passagiere	Tonnenzahl der befördert. Güter (Vieh inkl.)
Neusüdwales	*1871*	503 981	358	1407	868		
310 700 □-Meilen (engl.)	*1881*	751 468	1040	723	299	6 907 312	2 033 850
	1891	1 132 234	2262 1/2	500	137	19 037 760	3 802 849
(804 680 qkm)	*1901*	1 354 846	2929 1/4	463	106	29 201 324	6 398 227
Victoria	*1871*	731 528	276	2650	318		
87 884 □-Meilen	*1881*	862 346	1247	691	70	18 964 214	1 366 603
(227 610 qkm)	*1891*	1 140 405	2763	413	32	57 996 039	3 262 427
	1901	1 201 070	3237	371	27	54 704 062	3 381 860
Queensland	*1871*	120 104	218	551	3 067		
668 497 □-Meilen	*1881*	213 525	800	267	836	247 284	161 008
(1 731 336 qkm)	*1891*	393 718	2195	179	305	2 730 860	890 973
	1901	498 129	2856 1/4	174	234	4 760 559	1 530 440
Südaustralien	*1871*	185 626	133	1396	6 795		
903 690 □-Meilen	*1881*	279 865	845	331	1 069	3 032 714	646 625
(2 340 462 qkm)	*1891*	320 431	1811 1/2	177	499	5 295 991 Nordterr. 4 515	1 427 123 Nordterr. 2 426
	1901	362 604	1901	191	475	8 497 946 Nordterr. 4 097	1 628 444 Nordterr. 2 981
Westaustralien	*1871*	25 353					
975 920 □-Meilen	*1881*	29 708	92	323	10 608		
(2 527 530 qkm)	*1891*	49 782	465 1/4	107	2 099	277 997	96 498
	1901	184 124	1640	112	595	1899/1900 5 872 200	1899/1900 1 148 252

Die Entwicklung der städtischen Personenverkehrsmittel.

Von **Ernst Egerer** (Leipzig).

„Unsere Zeit steht im Zeichen des Verkehrs“, dieses Wort unseres deutschen Kaisers, das auf die Gesamtheit aller wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Beziehungen der Menschen untereinander angewandt sein will, es findet schon eine treffliche Illustration, wenn wir nur einen Zweig dieser Beziehungen näher ins Auge fassen, den Verkehr innerhalb unserer modernen Grofsstädte, der mit den gewaltigen Umwälzungen, die sich im Laufe des 19. Jahrhunderts auf allen Gebieten des Wirtschaftslebens vollzogen haben, besonders während der letzten 30 Jahre eine völlig andere Form und Gestaltung angenommen hat.

Wenn noch bis vor kaum 70 Jahren die Vornahme einer gröfseren Reise ein besonderes Ereignis und mit viel Kosten, Zeit und Umständlichkeiten verknüpft war, wenn der Nachrichtenverkehr und briefliche Gedankenaustausch auf gröfsere Entfernungen Tage und Wochen in Anspruch nahm, so sind wir heute gewohnt, in kürzester Zeit im modernen Eilzuge grofse Strecken zurückzulegen, auf bequemem Dampfer weite Ozeane zu durchqueren, und der Telegraph vermittelt in wenigen Sekunden unsere Gedanken über Erdteile und Meere.

Nachdem schon im frühsten Altertum das von Anfang an bestehende Verkehrsbedürfnis zur allmählichen Ausbildung des Wagens geführt hatte, zu dessen Fortbewegung man bald die tierische Kraft auszunutzen verstand, finden wir auf dem Gebiete des Landverkehrswesens bis in die Neuzeit hinein keine erheblichen Fortschritte, und erst das 19. Jahrhundert brachte in raschem Entwicklungsgang durch Veränderung der Betriebsart und Betriebskraft einen bedeutenden Aufschwung.

Diese eigentümliche Tatsache hat ihren Grund nicht allein darin, dafs erst der jüngsten, technischen Revolution es möglich sein konnte, auch dem Verkehr geeignetere Hilfsmittel zu verschaffen, sie bestätigt auch den engen Zusammenhang des ganzen Verkehrslebens mit der kulturellen Entwicklung der Menschheit und die Erfahrung, dafs erst unter dem Antrieb eines fortgeschrittenen Verkehrsbedürfnisses auch eine Entwicklung der Verkehrsmittel wirksam vor sich gehen kann. Dies zeigen uns

deutlich Einrichtungen und Verbesserungen, welche vereinzelt während des Mittelalters zur Hebung und Erleichterung des Verkehrs versucht wurden, welche aber eine weitere Bedeutung nicht erlangen konnten, solange ein offenbares allgemeines Bedürfnis dafür fehlte.

Erst im Lanfe des 18. Jahrhunderts hat das kulturelle Leben der enropäischen Völker allmählich einen weiteren Umfang angenommen, die wirtschaftlichen und politischen Interessen ausgedehnt, und die bahnbrechenden technischen Erfindungen seit Ende dieses Jahrhunderts brachten das Bestreben nach Vermannigfaltigung aller Beziehungen, damit aber anch das Verlangen nach möglichst rascher Überwindung der räumlichen Entfernungen.

Mit dem Aufkommen der Industrie werden die Prodnktionsverhältnisse völlig andere, das Prinzip der Arbeitsteilung bildet sich durch die Maschine bis auf die kleinsten und einfachsten Verrichtungen aufs stärkste aus, und bei zunehmender Ausdehnung wird die ganze Betriebs- nnd Wirtschaftsweise fortgesetzt durchgebildeter, intensiver. Damit steigert sich aber die Snmme der notwendig werdenden Verkehrsakte ganz aufserordentlich und aus dem erhöhten Verkehrsbedürfnis herans erfolgt der Antrieb nach möglichtst vorteilhaften Hülfsmitteln zu dessen Befriedigung. Technisch-wirtschaftliche Fortschritte und Ausgestaltung des Verkehrswesens sind seit Anfang des 19. Jahrhunderts aufs engste miteinander verknüpft; es ist gelungen, dem durch die industriellen Fortschritte neu erblühten, nach Ansdehnung und intensivster Entfaltung drängenden Wirtschaftsleben auch die geeigneten Verkehrsmittel zu schaffen, ja, die Ansgestaltung des Verkehrswesens mufs als einer der wesentlichsten Faktoren erkannt werden, durch welche sich unser Zeitalter als das der Weltwirtschaft charakterisiert.

Die durchgreifende Umwälzung auf allen Gebieten des wirtschaftlichen Lebens konnte anch auf die Verhältnisse innerhalb der Städte nicht ohne Einflufs bleiben. Aus dem mittelalterlichen Zunft- und Gewerbewesen entwickelt sich unter dem raschen Aufblühen der Technik die Industrie, welche sich bald zur Grofsindustrie ausgestaltet. Diese bedingt aber bei der grofsen Zahl der ihr notwendigen Hilfskräfte Konzentration der Bevölkerung und so macht sich bald ein starker Zuzug zu den Städten geltend. Die alten politischen und wirtschaftlichen Schutz- und Grenzschranken fallen allmählich, und bei der unausgesetzten Steigerung der industriellen Produktion und der dadurch bewirkten Heranziehung immer neuer Hilfskräfte entfalten sich die Städte rasch über ihr früheres Weichbild hinaus. Besonders günstig gelegene Ansiedlungen entwickeln sich unter

diesen Verhältnissen in kurzer Zeit zu einer Blüte und Ausdehnung, wie wir sie heute in unseren modernen Grofsstädten vor nns haben.

Innerhalb dieser Hauptbevölkerungszentren findet nun ein lebhafter Austausch aller Beziehnngen, ein reges Verkehrsleben statt, das mit zunehmender Erweiterung des Stadtbildes und Steigerung der produktiven Tätigkeit sich immer dichter und intensiver gestaltet. Das Strafsenbild wird gegen früher ein völlig verändertes; wo wenige Jahrzehnte vorher, wenn auch schon zahlreich aber noch mit einer gewissen Gemessenheit, der Fufsgänger- und Wagenverkehr sich vollzogen hatte, flnten heute fast nnausgesetzt Tausende dahin in geschäftiger Eile nnd hastigem Drängen, Wagen aller Art und mit den verschiedensten Triebkräften folgen dicht aufeinander, und der eilige Pulsschlag des ganzen modernen Wirtschaftslebens macht sich ohne weiteres auch im Strafsenverkehr fühlbar. Gleichzeitig vollzieht sich auch hinsichtlich der Benutzung der Gebäude innerhalb der Städte ein allmählicher Wechsel. Die am günstigsten im Zentrum gelegenen Punkte, welche von allen Seiten der engeren und weiteren Umgebung leicht erreichbar sind, werden mehr und mehr nur noch für den Geschäftsbetrieb ausgenutzt. An Stelle der früher zahlreich vorhandenen Wohngebäude im Innern der Stadt entstehen riesige Warenmagazine und Kaufhäuser, dicht gedrängt finden sich hier die Bureaus und Lagerräume der bedeutendsten industriellen und kaufmännischen Firmen, und das ganze geschäftliche Leben vollzieht sich täglich in diesen Innenbezirken, welche dadurch mächtige Anziehungspunkte für den Personenverkehr bilden. So entvölkern sich allmählich für den Wohnverkehr die inneren Stadtteile; die sich gegen früher ungemein steigernde Grundrente läfst die Ausnutzung der Gebäude zn Wohnzwecken hier nicht mehr vorteilhaft erscheinen, und die menschlichen Wohnungen werden mehr nach den Aufsenbezirken und Vororten verlegt, umsomehr, als dort auch den Gesundheitsverhältnissen mehr Rechnung getragen werden kann als in den dichtbebauten, geräuschvollen Innengebieten. Die damit gegebene Trennung zwischen den inneren Arbeits- und äufseren Wohnbezirken steigert aber die notwendig werdenden Verkehrsfunktionen ganz ungemein, indem nun täglich die gröfste Zahl der arbeitenden Personen den Weg zwischen Wohnung und Arbeitsstätte wiederholt zurücklegen mufs, eine Erscheinung, die sich mit zunehmender Gröfse und wirtschaftlicher Bedeutung eines Orts immer auffallender fühlbar macht; die räumlichen Entfernungen innerhalb des Weichbildes der Stadt werden immer ausgedehnter, und desto dringender stellt sich das Verlangen

ein, diese so rasch als möglich zu überwinden. Diesem Bedürfnis durch die Schaffung geeigneter Verkehrsmittel nach Möglichkeit nachzukommen, hat sich die moderne Technik von der Mitte des 19. Jahrhunderts an eifrig bemüht. Es ist gelungen, den scheinbar regellos in den Städten durcheinanderflutenden Personenverkehr in bestimmten Bahnen zu fassen und durch zweckmäfsige Beförderungseinrichtungen erheblich zu beschleunigen, und ein nicht unbedeutender Anteil an dem raschen Aufschwung, den unser ganzes Städtewesen in den letzten 30 Jahren erfahren hat, ist unstreitig der in dieser Zeit erfolgten Einrichtung und weitmöglichsten Ausdehnung der innerstädtischen Personenverkehrsmittel zuzumessen.

Was für alle modernen Verkehrsmittel charakteristisch ist, ihre ungemein rasche Ausbreitung und in kürzester Zeit technisch hervorragende Ausgestaltung, findet auch bei den dem lokalen Personenverkehr geschaffenen Beförderungseinrichtungen seine Bestätigung, und so mag es nicht uninteressant scheinen, von der hohen Warte, die wir unzweifelhaft auch auf diesem Gebiet im Verlaufe weniger Jahrzehnte erreicht haben, einmal auf den historischen Werdegang der Personenverkehrsmittel innerhalb der Städte zurückzublicken.

Die Zeit, von welcher an sich allmählich in weiteren Kreisen das Bedürfnis zeigte, die räumlichen Entfernungen innerhalb der Städte durch geeignete Beförderungsmittel rascher zu überwinden, gehört im wesentlichen erst dem 19. Jahrhundert an, wenn auch vereinzelt schon vorher in den wenigen, damals vorhandenen gröfseren Städten diesbezügliche Einrichtungen Eingang gefunden und sich lebensfähig zu erhalten vermocht hatten. Das während des ganzen Mittelalters und bis zum Aufkommen der Eisenbahnen dem Landverkehr einzig zur Verfügung stehende Beförderungsmittel, der Wagen, hatte bei der geringen Ausdehnung, die die meisten Städte bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts aufweisen, für den lokalen Verkehr innerhalb derselben keine gröfsere Bedeutung gewinnen können. Die ganze Arbeits- und Betriebsweise war keine so intensive, dafs man nicht Zeit gehabt hätte, den meist kurzen Weg innerhalb der Städte zu Fufs zurückzulegen, aufserdem waren die vielfach bestehenden schlechten Strafsenverhältnisse einem ausgedehnteren Wagenverkehr wenig günstig.

War im Altertum, besonders im römischen Reiche, in vielen Städten wegen der Schmalheit der Strafsen das Fahren mit Wagen überhaupt verboten, und der Personenverkehr deshalb, soweit er sich eines Beförderungsmittels bedienen wollte, auf den Gebrauch von Sänften angewiesen, so wurden in den europäischen Städten während

des späteren Mittelalters wenigstens von den Fürsten nnd begüterten Privatpersonen Wagen benntzt. Daneben kam allerdings auch hier die Verwendung von Sänften wieder auf, nnd sie blieben bis ins 19. Jahrhnndert hinein ein beliebtes Beförderungsmittel. London, Paris und andere Städte hatten öffentliche Sänftenanstalten, und 1709 wurden in Frankfnrt a. Main Stadt-Tragstühle eingeführt, deren Gebrauch auch in anderen Städten Nachahmung fand.

Inzwischen waren im 15. Jahrhnndert in dem nngarischen Dorfe Kocs oder Gotsch bei Raab Wagen zur Personenbeförderung anfgekommen, welche znr Verminderung des Rüttelns nnd Stofsens während der Fahrt mit einer elastischen Vorrichtung vermittels Riemen versehen waren. Diese Wagen, die Vorläufer unserer heutigen Kntschen, fanden vereinzelt an den dentschen Fürstenhöfen, später anch in England und Frankreich, Verbreitnng, wurden jedoch anfangs überall als ein verderblicher Luxns betrachtet und ihr Gebranch deshalb vielfach verboten, so 1523 in Ungarn selbst, 1588 in Braunschweig, 1601 in England. Allein auf die Dauer konnte in dieser Weise der weiteren Verbreitung des Kntschwagens nicht entgegengetreten werden, nachdem man einmal die Zweckmäfsigkeit seiner Benutzung allgemein erkannt hatte.

Zu Anfang des 17. Jahrhunderts wurde der Wagen auch dem städtischen öffentlichen Verkehr zngänglich, als 1625 in London die ersten Mietkutschen, 20 an der Zahl, anfgestellt wnrden, ohne jedoch sofort allgemeine Zustimmung zu finden. 1635 wurde vielmehr in London erneut ein Erlafs gegen das Wagenfahren ansgesprochen, da dasselbe dem Verkehr des Hofes und dem allgemeinen Strafsenverkehr hinderlich sei; Amsterdam hob 1663 den Betrieb von Lohnfuhrwerken wieder auf, um nicht die städtischen Strafsen dadurch ruinieren zu lassen, und nm dieselbe Zeit suchte noch eine Klageschrift die Einführung der Kutschen in England als höchst nachteilig für Handel und Gewerbe zn beweisen, weil bei dieser Beförderungsart die verschiedenen Kleidungsstücke nnd notwendigen Reiseutensilien bedeutend mehr geschont würden, der Verbranch dieser Artikel wesentlich zurückgehen und deshalb die verschiedensten Gewerbe direkt ruiniert werden müfsten.

Neben dieser ersten Londoner Verkehrseinrichtnng kann als ein Vorlänfer der hente in nnseren Städten bestehenden öffentlichen Verkehrsmittel ein 1641 in Paris begründetes Unternehmen gelten. Ein Pariser Fuhrhalter, Nicolans Sauvage, stellte vor seinem mit dem Bildnis des hl. Fiacrius geschmückten Hanse in der Rne St. Martin einige Wagen auf, die er zu kürzeren oder weiteren Fahrten

auslieh. Das Publikum bediente sich bald gerne dieser Einrichtung, und die Wagen wurden scherzweise „Fiacres“ genannt. In Berlin fand diese Idee 1739 Nachahmung, in welchem Jahre König Friedrich Wilhelm I. 15 Personenwagen bauen liefs und sie einer Anzahl Fuhrunternehmer zum Betrieb übergab. Da die Mietwagen Ähnlichkeit hatten mit den in Rufsland verwendeten, leicht gebauten Drosken oder Troschken, kam auch für sie bald diese Bezeichnung auf. Die anfangs bestehenden hohen Fahrpreise und wahrscheinlich noch mehr das mangelnde Bedürfnis liefsen jedoch in Berlin die Einrichtung zu keiner Bedentung gelangen, und der Betrieb der Wagen mufste später wieder eingestellt werden.

Da infolge der Möglichkeit, vermittelst der Droschken nur eine oder wenige Personen zu befördern, diese Fahrgelegenheit verhältnismäfsig kostspielig war, kam man später, als das Verkehrsbedürfnis ein regeres zu werden begann, dazu, gröfsere Wagen zu banen, welche die gleichzeitige Beförderung einer gröfseren Anzahl von Personen ermöglichten.

Schon unter Ludwig XIV. war 1662 in Paris das Institut der Carrosses à cinq sous entstanden, bei welchem 8sitzige Wagen bestimmte Linien innerhalb Paris regelmäfsig zu durchfahren hatten, ohne dafs jedoch diese Einrichtung sich auf die Dauer hätte halten können.

Erst in den 20er Jahren des 19. Jahrhunderts wurde der Gedanke auf Betreiben des französischen Bankiers und Staatsmanns Laffitte wieder aufgenommen, und in dieser Zeit erhielten Paris und einige andere französische Städte ihre ersten „Omnibus“linien, welcher Name damals für dieses neue Verkehrsmittel in Gebrauch kam. Die ersten damaligen Wagen hatten Sitzeinrichtung für 15 Personen, erst 1853 kamen die sogenannten Imperialen auf, welche auch auf dem Verdeck der Wagen Sitzgelegenheit boten.

Ein Pariser Leichenfuhrunternehmer namens Shiliberth brachte das Omnibuswesen 1829 anch in London zur Einführung, während Berlin erst 1846 mit der Nachahmung folgte, in welchem Jahre 5 Linien mit 20 Wagen in Betrieb gelangten, obwohl schon seit 1829 zahlreiche Unternehmer sich um Konzessionierung beworben hatten.

Bis um die Mitte des 19. Jahrhunderts fand das Droschken- und Omnibuswesen in den Städten weitere Ausgestaltung, und als einzige Verkehrseinrichtungen hatten diese beiden Beförderungsmittel bei der raschen Ausdehnung der meisten Städte und dem damit erheblich gesteigerten Verkehrsleben innerhalb derselben damals schon

eine ziemliche Bedeutung erlangt, als man anfing, der Abwicklung dieses innerstädtischen Verkehrs ein besonderes Interesse zuzuwenden. Die mit den Eisenbahnen für den Fernverkehr gemachten günstigen Erfahrungen ohne weiteres auch auf die Personenbeförderung innerhalb der Städte zu übertragen, erschien von Anfang an wegen der hier vorliegenden besonderen Verhältnisse als ungeeignet, ein wesentlicher Fortschritt war aber gemacht, als man den bedeutenden Reibungswiderstand der teilweise recht unebenen, schlecht gepflasterten Strafsen durch die Benutzung von Schienen zu vermindern suchte. So entstanden die städtischen Strafseneisenbahnen, zu deren Antrieb sich damals noch die tierische Kraft als die geeignetste erwies, ein neues städtisches Beförderungsmittel, das bald neben den schon bestehenden einen grofsen Teil des lokalen Personenverkehrs übernehmen sollte.

Eigentlich recht spät erst ist man dazu gekommen, das Betriebssystem der Pferdebahnen dem Personenverkehr dienstbar zu machen, nachdem dasselbe schon lange Zeit für die Beförderung von Gütern Anwendung gefunden hatte. Schon um die Mitte des 16. Jahrhunderts hatte man in den deutschen Bergwerken angefangen, zur leichteren Fortbewegung der Wagen Holzschienen zu verwenden. Durch deutsche Bergleute wurde das Verfahren später auch in England bekannt und dort erstmals in einem Bergwerk bei Newcastle angewendet. Später finden wir die Verwendung des Schienenwegs nicht nur innerhalb der Bergwerke selbst, sondern auch in den Städten der englischen Kohlenbezirke, wo die schweren Kohlenwagen auf hölzernen Schienen durch Pferde in die Umgegend und bis an die Küste geschafft wurden. 1767 kam ein englischer Bergwerksbesitzer, Reynolds, durch den Zufall eines übergrofsen Vorrats in eisernen Stangen, auf den Gedanken, die infolge ihrer raschen Abnutzung und Vergänglichkeit doch teueren hölzernen Schienen durch gufseiserne zu ersetzen, ein Versuch von ungeahntem Erfolge, da sich auf den eisernen Schienen bei ihrem geringeren Reibungswiderstand erheblich gröfsere Lasten von den Pferden befördern liefsen als vorher bei der hölzernen Spur. 1776 brachte der Ingenieur John Curr in den Kohlengruben des Herzogs von Norfolk eine weitere Verbesserung an, indem er, um das häufige Entgleisen der Wagen zu verhindern, gufseiserne Winkelschienen als Spur einführte, deren senkrechter Rand die Räder innerhalb der Geleise festhielt. Als Unterlage für die Schienen dienten anfangs Langhölzer, welche der ganzen Schienenausdehnung nach unter diesen ruhten, später erfand man den zweckmäfsigeren Querschwellen-

oberbau, und Ende des 18. Jahrhunderts kam auch die Unterlage steinerner Würfel in bestimmten Abständen unter den Schienen in Gebrauch. Die erste Anwendung dieses letzteren Verfahrens unter gleichzeitiger Benutzung fischbauchförmiger Schienen erfolgte durch den englischen Ingenieur Benjamin Outram auf den Grubenbahnen von Little-Eaton in Derbyshire, und man hat versucht, unsere heutige Benennung Tramway, Trambahn von den nach Outram benannten „Outramroads" abzuleiten. Richtiger scheint zu sein, hierbei dem 1557 in Chemnitz erschienenen Bergwerksbuch von Agricola zu folgen, welches das Holzgestänge der in den Bergwerken verwendeten Spurbahnen als „Gleiss der trömen" bezeichnet.

Bis zu Anfang des 19. Jahrhunderts hatten die Pferdebahnen in England nur in den Eisen- und Kohlenbezirken weitere Ausbreitung gefunden, im Jahre 1801 wurde aber auch aufserhalb dieser Gebiete die erste Konzession für eine dem öffentlichen Verkehr dienende Pferdebahn erteilt. Es handelte sich um den Bau einer Linie von Wandsworth über Streatham, Tooting, Wimbledon nach Croydon, einem Distrikt südlich von London, der heute von einem dichten Netz vorstädtischer Eisenbahnen durchzogen ist. Die Bahn sollte vornehmlich dem Güterverkehr dienen, wurde 1802 auch für Personenbeförderung eingerichtet, fand jedoch nicht die erhoffte Benutzung, und da auch bei späterer Erweiterung der Linie keine Rentabilität erzielt werden konnte, fehlte es während der nächsten Zeit in England an der Unternehmungslust zu ähnlichen Anlagen. Erst 1822 wurde die anfänglich nur für Berg- und Hüttenbetrieb angelegte Bahn Stockton-Darlington auch für Personenverkehr vermittelst Pferdebetriebs eingerichtet, zu der Anlage einer Pferdebahn für den innerstädtischen Verkehr Londons oder einer anderen der europäischen Städte sollte es jedoch während der nächsten drei Jahrzehnte noch nicht kommen.

Inzwischen hatte man in Amerika den Gedanken dieses neuen Beförderungsmittels aufgegriffen, und 1831 wurde dem Ingenieur Loubat die Anlage einer Pferdebahn von Newyork nach Haarlem genehmigt, welche, wenn auch unter heftiger Opposition der Fuhrunternehmer und Omnibusbesitzer sowie auch der an dieser Strafse ansässigen Kaufleute, die alle in diesem neuen Unternehmen ihren Ruin befürchteten, 1845 durch die 4. Avenue weiter ausgebaut wurde. Erst nach Ablauf des Loubat gewährten 20jährigen Monopols kamen in Newyork weitere Linien in Bau: 1852 in der 6. Avenue, 1853 in der 2. und 3., 1854 in der 8. Avenue etc. Aufserhalb Newyorks fanden die Pferdebahnen als städtische Verkehrsmittel

bis um die Mitte der 50er Jahre keinen Eingang; Philadelphia und Boston eröffneten ihre ersten Linien 1857. In komischer Weise ging in San Francisco die Anlage der ersten Pferdebahnlinie vor sich. Die Ladenbesitzer der Montgomery Street widersetzten sich so heftig dem Bau der Bahn durch ihre Strafse, dafs den Unternehmern nichts anderes übrig blieb, als die Linie durch die benachbarte Sansome Street zu führen. Allein schon 6 Monate nach Vollendung der Bahn hatte sich das Bild völlig geändert. Der Detailhandel der Sansome Street war in stetem Steigen begriffen, während derselbe in der Montgomery Street zurückging. Nun baten die Ladenbesitzer dieser Strafse, welche die Torheit ihres früheren Widerstandes beim Bau der Strafsenbahn einsahen, die Gesellschaft, ihre Wagen doch auch durch die Montgomery Street zu führen. Die der Sansome Street beriefen sich aber auf das von ihnen bewiesene Entgegenkommen, und schliefslich wurde in der Weise eine Verständigung erzielt, dafs die Wagen nach Norden durch die eine Strafse, zurück nach Süden durch die andere geführt wurden und jeden halben Tag ein Wechsel in der Fahrtrichtung stattfand. Die erfolgreich betriebenen amerikanischen Pferdebahnen hatten indessen den englischen Unternehmungsgeist noch nicht zur Nachahmung bewegen können, und so sind bezeichnender Weise die ersten englischen Pferdebahnen von 1860 ab von einer amerikanischen Gesellschaft, an deren Spitze George Francis Train stand, gebaut worden. Die Behörde von Birkenhead war die erste, welche den Bau einer Strafsenbahn in ihrer Stadt zuliefs; später wurden auch in London einige kürzere Strecken gebaut, deren Betrieb jedoch infolge unzweckmäfsiger Anlage und Verwaltung später wieder eingestellt werden mufste.

Frankreich erhielt seine erste Strafsenbahn mit Pferdebetrieb 1854 in Paris, die übrigen europäischen Hauptstädte folgten erst verschiedene Jahre später mit der Einrichtung ähnlicher Anlagen.

In Deutschland wurde die erste städtische Pferdebahn am 22. Juni 1865 von Berlin nach Charlottenburg in Betrieb gesetzt, nachdem es dem dänischen Ingenieur A. F. Moller nach Überwindung zahlreicher Schwierigkeiten und Vorurteile gelungen war, die Konzession hierzu zu erhalten; am 16. August 1866 folgte Hamburg mit einer schon bedeutend ausgedehnteren Anlage, am 29. Juli 1868 Stuttgart, 1872 Leipzig, Frankfurt a. M., Hannover, Dresden, später Danzig, Düsseldorf, Bremen, München, Köln, Breslau etc.

Bis 1890 waren in Deutschland schon in 64 Städten Strafsenbahnen im Betrieb, und die rasche Steigerung ihrer Beförderungs-

ziffern beweist am besten, wie wohl diese Verkehrseinrichtungen dem inzwischen bedeutend entwickelten Verkehrsbedürfnis Rechnung zu tragen imstande waren.

. Ohne Zweifel war man mit der Einrichtung der Pferdebahnen der Lösung der städtischen Verkehrsfrage ein gutes Stück näher gekommen; die zahlreichen Unzuträglichkeiten jedoch, welche die tierische Betriebskraft mit sich bringt, die geringe Fahrgeschwindigkeit, die hohen Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der Tiere und ihre rasche Abnutzung, die Verunreinigung der Strafsen und die Unmöglichkeit, gröfsere Steigungen zu überwinden, liefsen schon bald nach Einführung dieses Betriebssystems daranf sinnen, die tierische Kraft dnrch eine zweckmäfsigere mechanische zu ersetzen, und obwohl in dieser Zeit überall neue Pferdebahnlinien eingerichtet und bestehende erweitert wurden, finden wir schon seit Anfang der 70er Jahre die mannigfachsten Versuche in dieser Richtung, deren nur einige hier erwähnt werden sollen.

Schon 1872 war der Gedanke, die Strafsenbahnwagen durch komprimierte Luft in Bewegung zu setzen, in Chicago erwogen worden, und die damals gemachten Versuche wurden begeistert als so erfolgreiche geschildert, dafs man in dieser Stadt schon Ende 1872 den Pferdebetrieb dnrch dieses neue System hatte gehofft ersetzen zu können. 1879 war nach ähnlichem Prinzip eine 6,2 km lange Trambahn in Nantes eröffnet worden, bei welcher der Antrieb durch komprimierte Luft erfolgte, welche auf einer Kraftstation in die unter den Wagen befindlichen Stahlblechkessel geprefst wurde. 1881 beschlofs die Arnhemer Tramway-Maatschappij, Arnhem (Holland), in Ermangelung einer anderen Betriebskraft, auf ihren verschiedenen städtischen und Lokal-Pferdebahnen Dampfbetrieb einzurichten nnd veranstaltete, um eine möglichst zweckmäfsige Lokomotive dafür zu bekommen, eine internationale Tramwaylokomotiven-Konkurrenz, bei welcher der Maschinenfabrik Kraufs u. Co., München, für das geeignetste Modell der Preis zuerkannt wurde. Allein so glänzend der Dampfbetrieb sich auf den Eisenbahnen für den Fernverkehr bewährt hatte, auf den im Strafsenniveau mitten in einem dichten Verkehrsleben betriebenen städtischen Strafsenbahnen erwies sich seine Anwendung nicht als vorteilhaft. Abgesehen von den lästigen Begleiterscheinungen: heftiger Erschütterung, starkem Geräusch, Entwicklung von Ranch und Hitze, ist der Betrieb hier ein wenig ökonomischer, da der städtische Strafsenverkehr viele, rasch aufeinander folgende, kleine Wagenzüge verlangt, während der Dampfbetrieb bei der erheblichen toten Last der Lokomotive und der

dabei notwendig stärker zu bauenden Personenwagen erst bei gleichzeitigem Antrieb mehrerer Wagen und deren möglichst vollständiger Ausnutzung rentabel wird. Diese Fahrweise ist aber auf städtischen Straſsen mit regem Fuhrwerks- und Fnſsgängerverkehr unmöglich.

Im Jahre 1884 trat ein amerikanischer Ingenienr, Pardy in San Francisco, mit dem Projekt an die Öffentlichkeit, längs der ganzen Straſsenbahnlinie ein mit Preſsluft gefülltes Leitungsrohr zu legen, aus dessen, in kurzen Abständen angebrachten Auslaſsventilen die Triebmaschine des Straſsenbahnwagens gespeist werden sollte. 1887 wurden in New Orleans Versnche mit Ammoniakmotoren gemacht, 1890 hatte man in Wien eine kurze Versuchsbahn mit Petroleummotoren vom Praterstern nach der Rotunde in Betrieb gesetzt und anch Gasmotoren versuchte man dem städtischen Straſsenbahnwesen dienstbar zu machen.

Inzwischen waren in den Vereinigten Staaten Straſsenbahnen ganz besonderer Betriebsart aufgekommen und hatten sich bestens bewährt, die Seil- oder Kabelbahnen. Bei diesem System erfolgt der Antrieb durch ein unter der ganzen Geleisefläche in einem Kanal sich hinziehendes, vermittelst einer Kraftmaschine von der Zentralstation aus bewegtes endloses Drahtseil. Jeder Wagen besitzt die Vorrichtung, sich durch zwei in den Kabelkanal reichende Backen an dem Drahtseil festzuklemmen nnd sich von diesem vorwärts bewegen zu lassen, während durch Lösung der Klemmbacken die Stillsetznng des Wagens erfolgt. Diese Betriebsart eignet sich besonders für hügeliges Terrain und gestattet hierbei ziemlich erhebliche Steigungen, erwies sich aber anch in ebenen Straſsen als Ersatz für Pferdeantrieb als günstig. 1873 wurde die erste derartige Bahn in San Francisco angelegt, 1882 folgte Chicago, wo trotz besonderer Schwierigkeiten der vielen gekrümmten Straſsen und auſserordentlicher Temperaturschwankungen die Bahn trefflich ihren Dienst erfüllte. Bis 1893 hatte San Francisco schon ein Seilbahnnetz von 160 km; in Chicago, das 1884 nur 34,5 km besessen hatte, waren die Linien 1893 zn einer Ausdehnnng von 131 km gelangt, und gleichzeitig hatte die tägliche Frequenz sich von 30 000 auf 200 000 Personen gesteigert. Anch in zahlreichen anderen Städten der Union fanden die Seilbahnen Eingang; 1893 wurde in Newyork die erste Anlage nach diesem System in Betrieb gesetzt über die Brooklyn Brücke, in der 5. Avenue nnd am Broadway. Auſserhalb der Vereinigten Staaten wurde die erste Seilbahn 1882 auf Nen-Seeland gebaut, wo Dunedin durch dieses neue Verkehrsmittel mit einigen Vorstädten verbunden wurde;

auch in Australien gelangten Seilbahnen zur Einführung; 1893 besafs Melbourne schon ein Netz von nahezu 240 km und bewies durch eine der gröfsten und finanziell ergiebigsten Seilbahnunternehmungen die Brauchbarkeit dieses Verkehrsmittels. In London war am 29. Mai 1884 die erste Seilbahn eröffnet worden mit einem 1,15 km langen Stück nach Highgate Hill; 1892 wurde die Brixton-Strecke der Londoner Tramway Co. in einer Länge von 8,9 km ebenfalls mit Seilbetrieb ausgestattet, und im gleichen Jahre gelangte in Paris eine 2 km lange Strecke von der Place de la Republique nach den Höhen von Belleville in Betrieb.

Obwohl diese Betriebsart gegenüber dem sonst bestehenden Pferdebetrieb ganz erhebliche Vorzüge aufwies: beträchtliche Leistungsfähigkeit, leichte Überwindung stärkster Steigungen, Bewältigung auch eines bedeutend gesteigerten Verkehrs mit geringem Mehraufwand an Kraft und Kosten, grofse Sicherheit des Betriebes und Wegfall der bei Dampf- und Pferdebetrieb vorhandenen lästigen Erscheinungen, so stellten die beträchtlich hohen Anlagekosten, die bei Bruch des Seils oder Störungen in der Maschinenanlage unvermeidliche Stillsetzung des ganzen Betriebes, doch Momente dar, welche dem System nicht ohne weiteres eine allgemeinere Einführung auch auf dem europäischen Kontinent sichern konnten.

So hatten alle diese Versuche nicht dazu führen können, dem inzwischen noch weiter gesteigerten Verkehrsleben innerhalb der grofsen Bevölkerungszentren das ersehnte Ideal eines städtischen Beförderungsmittels zu verschaffen als Ersatz des wohl bisher beibehaltenen, aber längst als unzulänglich erkannten tierischen Betriebs; die meisten Vorschläge und Anregungen waren über das Versuchsstadium nicht hinausgekommen, und es hätte wohl in der jahrzehntelang ungemein rasch erfolgten Verkehrsentwicklung innerhalb der Städte allmählich ein gewisser Stillstand eintreten müssen, wäre es nicht gelungen, in der Elektrizität eine neue Betriebskraft ausfindig zu machen, welche sich gerade auf dem Gebiet des städtischen Strafsenbahnwesens als besonders günstig erweisen sollte.

Schon 1839 hatte der deutsche Professor Jacobi die elektromagnetische Kraft benutzt, ein kleines Boot auf der Newa bei Petersburg anzutreiben. 1840 setzte der Engländer Sturgeon anläfslich einer Ausstellung in Leicester eine elektrische Lokomotive in Betrieb, und 1842 wurden auf der Edinburgh-Glasgower Eisenbahn Versuche mit einer elektromagnetischen Lokomotive von Davidson gemacht. 1851 setzte Professor Farmer in Boston eine kurze Versuchsbahn in Betrieb, bei welcher er die Zuführung eines Batterie-

stroms vermittelst der Schienen verwandte. 1857 begann George Green in Kalamazoo in Nordamerika mit Versuchen und stellte später einen Motorwagen fertig, bei welchem durch Batteriestrom zwei Personen befördert werden konnten; schon er trug sich mit dem Gedanken der Verwendung einer Dynamomaschine für die Stromerzeugung. Allein erst Ende der 70er Jahre war die Elektrotechnik so weit fortgeschritten, dafs man der Frage mit Erfolg näher treten konnte, die Elektrizität auch auf den Antrieb von Fahrzeugen anzuwenden, und Deutschland gebührt der Ruhm, hierfür bahnbrechend geworden zu sein.

Den ersten praktischen Beweis der Durchführbarkeit einer Strafsenbahn mit elektrischem Betriebe brachte im Jahre 1879 Werner Siemens mit einer von der Firma Siemens & Halske auf der Berliner Industrieausstellung erbauten Versuchsbahn, bei welcher von einer Zentralstation aus den Wagen der zum Antrieb notwendige Strom zugeführt wurde. Auf Grund der mit dieser Versuchsbahn gemachten günstigen Erfahrungen, welche die Brauchbarkeit des neuen Systems gezeigt hatten, wurde Siemens die Genehmigung erteilt, eine elektrische Strafsenbahn vom Bahnhof Lichterfelde der Berlin-Anhaltischen Eisenbahn bis zu der am Südende von Lichterfelde gelegenen Hauptkadettenanstalt, auszuführen und am 12. Mai 1881 erfolgte die Eröffnung dieser ersten, dem öffentlichen Verkehr allgemein zugänglichen elektrischen Strafsenbahn, der ersten der Welt. Diese Linie hatte einen besonderen Spurkörper und die Zuleitung des Stroms vom Maschinenhaus zur Lokomotive erfolgte durch die Laufschienen, während die Rückleitung durch eine isolierte Mittelschiene bewerkstelligt wurde. Im Juli des Jahres 1881 entschlofs sich die Berlin-Charlottenburger Pferdeeisenbahn-Gesellschaft, auf ihrer 2,3 km langen Strecke Charlottenburg-Westend bis Spandauer-Bock versuchsweise elektrischen Betrieb einzuführen, und die Arbeiten dazu wurden von der Firma Siemens & Halske sofort in Angriff genommen, so dafs schon am 29. April 1882 der elektrische Betrieb eröffnet werden konnte. Um die Stromzuführung durch die Schienen zu vermeiden, wandte Siemens hier die oberirdische Zuführung an vermittelst zweier in Höhe von 4—5 m über den Schienen gespannter Drähte, welche durch eine Stange und Rollen die Verbindung mit den Wagen erhielten. Später wurde jedoch der elektrische Betrieb hier wieder aufgegeben; die gemachten Erfahrungen hatten die Pferdebahngesellschaft noch nicht dazu bewegen können, zur Umwandlung ihrer ganzen Anlage in elektrischen Betrieb zu schreiten. In den folgenden Jahren erbauten Siemens & Halske zwei elektrische

Grubenbahnen im kgl. Steinkohlenbergwerk Zaukerode und im Salzbergwerk Neu Stafsfurt, 1883 anläfslich der Wiener elektrischen Ausstellung eine Versuchsbahn im Prater, 1884 eine elektrische Strafsenbahn von Frankfurt-Sachsenhausen nach Offenbach. Die nächsten Jahre brachten für den europäischen Kontinent keine wesentlichen Fortschritte in der weiteren Ausbreitung elektrischer Strafsenbahnen, von Mitte der 80er Jahre ab nahmen jedoch die Amerikaner den Gedanken auf und bildeten die Erfindung technisch weiter aus, indem sie namentlich die Stromzuleitung durch hochgespannte Drähte noch vereinfachten und allgemein zur Anwendung brachten. Ende 1887 waren in den Vereinigten Staaten schon 22 elektrische Bahnen in Betrieb, und bis 1890 war ihre Zahl bereits auf 285 angewachsen.

Von da ab begann dann auch in Deutschland und den übrigen europäischen Staaten die Umwandlung der bestehenden städtischen Pferdebahnen in elektrischen Betrieb; den Anfang machte Bremen am 22. Juni 1890, 1891 wurde in Halle die erste gröfsere Strafsenbahnanlage mit elektrischem Betrieb eröffnet. In den nächsten Jahren folgten Stuttgart, Dresden, Hannover, München, Nürnberg etc. 1896 wurde in Leipzig der elektrische Betrieb eröffnet, und erst in diesem Jahr begann auch auf den Berliner Pferdebahnen die Umwandlung, indem die Grofse Berliner Pferdebahngesellschaft aus Anlafs der Berliner Gewerbeausstellung eine Strecke von ca. 28 km für elektrischen Betrieb einrichtete.

Inzwischen haben die günstigen Erfahrungen, die man im Strafsenbahnwesen mit dem elektrischen Betriebe gemacht hat, überall dazu geführt, dieses neue System an Stelle des längst unzureichenden Pferdebetriebs zu setzen. Nun erst war es möglich, den bedeutenden Ansprüchen, welche ein hochentwickeltes städtisches Verkehrsleben stellt, in weiterem Mafse gerecht zu werden. Gegenüber der geringen Geschwindigkeit, welche bei den Pferdebahnen möglich war (höchstens 8—10 km pro Stunde), der wenig leistungsfähigen und dabei sehr teuren Betriebskraft der Pferde und den übrigen Unannehmlichkeiten des Systems bietet der elektrische Betrieb so bedeutende Vorzüge, dafs, nachdem sich die ersten elektrischen Anlagen bewährt hatten, man überall gerne zu diesem neuen System überging, so dafs heute wohl nirgends mehr eine gröfsere Strafsenbahnanlage noch mit Pferden bedient werden dürfte. 1903 waren in Deutschland allein schon über 5500 km elektrische Strafsenbahnen in Betrieb, deren Anlage einen Wert von 830 Millionen Mark repräsentierte.

Ist es so gelungen, in den elektrischen Strafsenbahnen ein Beförderungsmittel zu schaffen, das die lokalen Verkehrsbedürfnisse

der meisten Städte zu befriedigen wohl imstande ist, ihren Höhepunkt hat mit ihnen die Entwicklung der städtischeu Verkehrsmittel nicht erreicht, in eiuer anderen Weise war vielmehr schon lauge vor Ausgestaltung des Strafseubahuwesens zum elektrischen Betrieb der Versuch angebahnt worden, dem in unsereu modernen Weltstädten aufs höchste gesteigerten Verkehrsleben entgegen zu kommeu, und hat zu Einrichtungeu geführt, welche als die bedeutendsten Schöpfungen der städtischen Verkehrstechnik bezeichnet werden müssen: die grofseu städtischen Schnellbahneu.

Das dichteste und ausgedehnteste Verkehrsleben mufste in den seit Anfang des 19. Jahrhunderts in Bildung begriffenen Riesenbevölkerungszentren eutsteheu, und die Entwicklung desselben war teilweise schon vor vier Jahrzehnten so weit vorgeschritten, dafs der Verkehr mit den damals zur Verfügung stehenden Mitteln unmöglich mehr bewältigt werden konnte. Die räumlichen Entfernungen innerhalb der Stadtbezirke haben hier eine ungeheure Ausdehnung angenommen, da aber gerade die Aufsenbezirke voruehmlich Wohnzwecken dieueu, und deshalb täglich ein gewaltiger Verkehr ins Innere, in die Mittelpunkte des Geschäftslebens uud von diesen zurück stattfindet, galt es vor allem, hier eine möglichst rasche Verbindung herzustelleu. Trambahnen und Omnibusse konnten bei ihren vielen Haltepunkten und der verhältnismäfsig nur langsamen Betriebsart uicht imstande sein, dieses Bedürfnis in genügender Weise zu befriedigen, und man mufste deshalb darauf sinnen, für diesen Verkehr ein besonderes Beförderungsmittel zu schaffen. Dieses auf die gewöhnlichen städtischeu Strafsen zu leiten, war bei der Überfüllung, unter welcher der Verkehr auf diesen ohnedem schon zu leiden hatte, ganz ausgeschlossen; da aber die Linien trotzdem den Hauptverkehrspunkten möglichst nahe kommen sollten, blieb für die Anlage eines solchen Schnellverkehrsmittels nur das Terrain unterhalb des Strafsenniveaus oder der Luftraum über demselben übrig. Obwohl eiuem solchen Unternehmeu anfangs fast unüberwiudliche Schwierigkeiten entgegenstanden, das unbezwingbare Bedürfnis drängte zur Anlage von Tief- und Hochbahnen, und diese bilden in uuseren heutigen Weltstädten unentbehrliche Hilfsmittel im städtischen Verkehrsleben.

Die Ausgestaltung der früher beschriebenen Verkehrsmittel, Droschke, Omnibus, Strafsenbahn, geht fast überall in ziemlich ähnlicher Weise vor sich, in der Anlage von Schuellverkehrseinrichtungeu weicheu jedoch die einzelneu Städte je nach den besonderen örtlichen Verhältnisseu und den persönlichen Neigungen zum einen oder anderen System von einander ab.

In London, wo sich als der gröfsten der Weltstädte am frühesten die Notwendigkeit hierzu zeigen mufste, begann man schon um die Mitte der 50er Jahre mit dem Bau einer Untergrundbahn, deren erstes Stück 1863 in Betrieb gelangte und die sich bis 1884 zu einem geschlossenen Ring einer unterirdischen Eisenbahn mit Dampfbetrieb unter dem Häusermeer der Riesenstadt ausgestaltete. Newyork, dessen Bewohner bei der eigenartigen Lage der Stadt auf der langgestreckten Manhattan-Insel täglich grofse Entfernungen nach dem im südlichen Teil derselben gelegenen Geschäftszentrum zurückzulegen hatten, folgte von 1870 ab mit der Anlage einer Schnellverkehrseinrichtung in Gestalt einer Hochbahn, welche, mit Lokomotiven betrieben, bis 1884 einen Ausbau über das ganze Stadtbild erfuhr. Inzwischen war auch in Berlin der Wunsch nach einer städtischen Schnellverbindung entstanden und hatte zum Bau der Stadteisenbahn geführt, welche auf gemauerten Viadukten, die Hauptverkehrspunkte der Stadt berührend, die Stadt von Osten nach Westen durchzieht. Die nächsten Jahre brachten auch für andere Städte, Liverpool, Chicago und Brooklyn, Boston u. a. geeignete Schnellverkehrsverbindungen. 1890 erhielt London seine zweite Untergrundbahn, welche zur Vermeidung der unangenehmen Erfahrungen, die man auf der ersten Anlage mit dem Dampfbetrieb gemacht hatte, durch Dampf, Rufs, lästige Gase, schlechte Ventilation, als erste Schnellbahn sich der elektrischen Triebkraft bediente. Die günstigen Erfolge dieser Anlage führten dazu, dafs 1900 zwei weitere Untergrundbahnen in London mit elektrischem Betrieb eröffnet wurden, und dafs im vorigen Jahre auch auf der ersten Untergrundringlinie die Dampfkraft durch die elektrische ersetzt worden ist. Seitdem wird dem Tiefbahnsystem, das in der Wertschätzung durch die in London beim Dampfbetrieb gezeitigten Übelstände eine bedeutende Einbufse erlitten hatte, wieder ein erhöhtes Interesse zugewendet, und es darf wohl trotz der erheblich hohen Anlagekosten als die geeignetste Anlage städtischer Schnellverkehrseinrichtungen bezeichnet werden, da sich der Betrieb hierbei vollständig gesondert von dem übrigen Strafsenverkehr bewegt, die Linienführung völlig frei gewählt werden kann, und den ohnedem schon mit einem starken Verkehr belasteten Hauptstrafsen eine Behinderung durch Hochbahnviadukte und der Lärm der darüber geführten Züge erspart bleibt. 1902 wurde in Berlin die durch die südlichen Stadtteile von Ost nach West führende kombinierte Hoch- und Untergrundbahn eröffnet und das Jahr 1904 brachte auch für Newyork die Inbetriebsetzung einer elektrischen Untergrundbahn,

da die Hochbahnen den inzwischen ins Riesenhafte gesteigerten Verkehr längst nicht mehr bewältigen konnten. Verhältnismäfsig erst spät ist infolge besonderer Verhältnisse Paris in den Besitz von Schnellverkehrseinrichtungen gekommen; seit 1898 ist jedoch mit dem Bau eines ausgedehnten Netzes elektrischer Untergrundbahnen begonnen, so dafs in kurzem die französische Hauptstadt den übrigen Weltstädten darin nicht mehr nachstehen wird.

Obwohl so in verhältnismäfsig kurzer Zeit für den städtischen Personenverkehr eine Reihe von Beförderungsmitteln geschaffen worden sind, deren jedes sich bemüht, dem vorhandenen Verkehrsbedürfnis nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, hat doch keine der bestehenden Unternehmungen der Konkurrenz der neu aufkommenden, technisch vollendeteren Betriebsmittel weichen müssen, wenn sie es nur verstand, sich auch den veränderten Umständen anzupassen; es hat sich vielmehr gezeigt, dafs sie alle sehr wohl nebeneinander bestehen und sich zweckmäfsig in die Vermittlung der weitverzweigten städtischen Verkehrsbeziehungen teilen können. Die Schnellbahnen dienen vorzugsweise der Verbindung der Aufsenbezirke mit dem Stadtinnern, die Strafsenbahnen vermitteln den Verkehr auf kürzere Entfernungen in den Hauptverkehrsstrafsen selbst und bilden wichtige Zufahrtslinien zu den Schnellbahnen, die Omnibusse, welche eine gröfsere Beweglichkeit besitzen als die Strafsenbahnen und gegenüber diesen nur geringe Anlagekosten erfordern, befahren Linien geringeren Verkehrs, welche die Anlage einer Strafsenbahn nicht ohne weiteres lohnen würden, haben aber auch sonst durch ihre billigen Tarife der Konkurrenz der Strafsenbahn gegenüber sich zu halten vermocht. Die Droschke endlich gewährt dem Benutzer in seiner vollständigen Verfügungsfreiheit über die Fahrtrichtung so erhebliche Vorteile, dafs sie, obwohl den übrigen Unternehmungen gegenüber die teuerste Fahrgelegenheit, in der Reihe der öffentlichen städtischen Verkehrsmittel nicht entbehrt werden kann.

Neuerdings gehen die Bestrebungen dahin, auch Droschke und Omnibus von der tierischen Betriebskraft, auf welche sie bis jetzt allein angewiesen waren, frei zu machen, nachdem dies den Strafsenbahnen durch Einführung des elektrischen Betriebes in so glänzender Weise gelungen war. Die elektrische Kraft auch bei diesen beiden Fahrzeugen vorteilhaft zu verwenden, ist zwar vorerst ausgeschlossen, so lange ihre Aufspeichrrung nur in den schweren Accumulatoren möglich ist, dagegen hat sich die Benutzung des Bezinmotors hierfür als äufserst günstig erwiesen. Automobildroschken stehen schon seit einigen Jahren im Wettbewerb mit den mit Pferden

betriebenen; Automobilomnibusse gelangen gegenwärtig in London, Paris, Berlin und anderen Städten zahlreich zur Einführung, und nachdem in letzter Zeit noch bedeutende technische Fortschritte in diesem Fahrzeug, der neuesten Schöpfung auf dem Gebiete des Verkehrswesens, gemacht worden sind, darf dieser Einrichtung wohl für die Zukunft ein erheblicher Erfolg versprochen werden, so dafs die Prophezeiungen nicht mehr zu unwahrscheinlich klingen, dafs in nicht allzuferner Zeit auch bei diesen Verkehrsmitteln die tierische Betriebskraft völlig verschwunden sein wird.

Schliefslich wäre noch als ein städtisches Verkehrsmittel, allerdings rein privaten Charakters, das Fahrrad zu erwähnen, das vielfach innerhalb der Städte zur Zurücklegung gröfserer Entfernungen und zur regelmäfsigen Verbindung zwischen Wohnraum und Arbeitsstätte Verwendung findet.

Schon um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts hatte ein Nürnberger Zirkelschmied, Johann Kautsch, und ein Uhrmacher, Stephan Farfler, den mechanischen Antrieb von Fahrzeugen versucht. Aus der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts ist, von unbekanntem Erfinder konstruiert, ein zweirädriges Laufrad bekannt, ein Gedanke, der später von Forstmeister Freiherr von Drais, Mannheim, wieder aufgenommen wurde, indem dieser 1817 zwei hintereinander gestellte Räder durch ein als Reitsitz dienendes Gestell mit einander verband, von welchem aus der das Fahrzeug Benutzende durch wechselseitiges Abstofsen der Füfse vom Erdboden sich vorwärts bewegte. Weitere Beachtung fand jedoch dieses nach seinem Erfinder als „Draisine“ bezeichnete Fahrzeug nicht, bis der Franzose Michaux auf den Gedanken kam, das eine der beiden Räder mit Kurbeln zu versehen, welche, durch die Füfse des Fahrenden bewegt, das Fahrzeug vorwärts brachten. Diese Erfindung erregte 1867 auf der Pariser Weltausstellung grofses Aufsehen; das Fahrzeug fand bald weitere Verbesserungen und von Frankreich aus Verbreitung über die ganze Welt. Die ersten Fahrräder waren noch ganz aus Holz gefertigt gewesen, bald ging man zur ausschliefslichen Anwendung von Eisen und Stahl über, und nachdem es in neuester Zeit gelungen ist, den Herstellungspreis des Fahrzeuges erheblich zu verringern, so dafs auch Wenigerbemittelte in dessen Besitz gelangen können, hat das Fahrrad in weitesten Kreisen Verwendung gefunden und bildet heute für den Nah- und Fernverkehr ein wertvolles, unentbehrliches Beförderungsmittel, das mit dem neuesten technischen Fortschritt, der Anwendung der motorischen Betriebskraft auf dasselbe, in Zukunft noch erheblich an Bedeutung gewinnen dürfte.

Schliefsen wir damit den Versuch, der Entwicklung der städtischen Personenverkehrsmittel in ihrer geschichtlichen Folge nachzugehen, so können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, dafs es Aufgaben ganz besonderer Schwierigkeit waren, welche auf diesem Gebiet ihrer Lösung harrten. Galt es doch in den grofsen Bevölkerungszentren nicht nnr die Verkehrsgelegenheiten nach Möglichkeit zn erweitern und die hierfür zur Verfügung stehenden Befördernngsmittel zur höchsten Leistungsfähigkeit zu steigern, sondern anch neben den schon bestehenden, jedoch unzureichenden Verkehrswegen in nnmittelbarer Nähe nene Bahnen zu schaffen, um die Ansübung der zahllosen persönlichen Beziehungen zu ermöglichen, wie sie unser hochentwickeltes Knlturleben heute erfordert.

Dank den erfolgreichen Bemühungen der modernen Technik ist dies in kaum drei Jahrzehnten glänzend gelungen und ohne vorausahnen zu können, was der Zuknnft auf diesem Gebiet noch vorbehalten ist, sehen wir uns auf einer Stufe der Entwicklung angekommen, welche für die nächste Zeit der weiteren Entfaltung des innerstädtischen Personenverkehrs wirksam zu Hilfe zu kommen vermag.

Aufs engste ist die weitere Entwicklung unserer Grofsstädte mit der Entwicklung und Ausbreitung der Personenverkehrsmittel verknüpft, sie sind ein elementarer Faktor für die Möglichkeit dichter Bevölkerungskonzentration geworden, und die Art und Ausdehnung der vorhandenen lokalen Verkehrsmittel bietet heute einen sicheren Mafsstab für die Gröfse und wirtschaftliche Bedeutung unserer Städte.

Kurzer Vergleich der Personenverkehrsverhältnisse in Berlin, Paris, London und Newyork.

Handelt es sich im folgenden noch darum, den Entwicklungsgang der Personenverkehrsmittel in den vier Weltstädten Berlin, Paris, London und Newyork kurz zu charakterisieren und zu vergleichen, so weist derselbe hinsichtlich der dem Verkehr auf den natürlichen Strafsen geschaffenen Beförderungseinrichtungen Droschke, Omnibus und Strafsenbahn keine wesentlichen Abweichungen auf und ist nnr insofern verschieden, als diese Fahrmittel in den vier Städten nicht zu der gleichen Bedeutung gelangt sind.

Die Droschken haben ihre geringste Ausbreitung in Newyork gefunden, teils wegen der dort bestehenden sehr hohen Fahrpreise und vielfach noch heute vorhandenen schlecht gepflasterten Strafsen, aber auch infolge der in Newyork schon sehr früh geschaffenen

übrigen Verkehrseinrichtungen. Der Anzahl der vorhandenen Droschken nach folgt sodann Berlin, das mit seinen 8000 Fahrzeugen dieser Art dem dafür vorhandenen Bedürfnis zu entsprechen vermag. In London stehen etwa 12 000 Droschken dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung, die höchste Zahl mit über 15 000 Droschken weist aber Paris auf, wo die langsame Entwicklung und Ausbreitung der übrigen Beförderungseinrichtungen bis jetzt diesem ersten aller städtischen Verkehrsmittel eine bedeutende Benutzung erhalten hat, welche sich jedoch nach Fertigstellung des in der Anlage begriffenen unterirdischen Schnellverkehrsnetzes in der Folgezeit erheblich vermindern dürfte.

Der Omnibus spielt, gleich der Droschke, im Newyorker Verkehrsleben nur eine untergeordnete Rolle, hat sich in Berlin und Paris zu einem regen, vielbenutzten Verkehrsunternehmen ausgebildet, seine höchste Entwicklung aber von allen Städten der Welt in London gefunden, wo er schon früh einen bedeutenden Verkehr an sich gezogen und infolge seiner billigen Beförderungsmöglichkeit auch den inzwischen geschaffenen zahlreichen Schnellverkehrsmitteln gegenüber sich auf der Höhe zu halten vermocht hat; ja er bildet überall wichtige Zufahrtslinien für diese unterirdischen Schnellverkehrsanlagen und gewinnt durch die gegenwärtig vor sich gehende Umwandlung zu motorischer Betriebskraft wieder aufs neue an Bedeutung.

Das Strafsenbahnwesen hat durch die im Laufe des letzten Jahrzehnts erfolgte Einführung des elektrischen Betriebs überall einen gewaltigen Aufschwung genommen und bewältigt im Innern der Städte und nach den Vororten einen stetig sich steigernden Verkehr. Nur im Innern Londons fehlt die Strafsenbahn vollständig, da hier die Strafsen ohnedem durch den Fufsgänger- und Wagenverkehr fortwährend überfüllt sind, dagegen hat sie in den äufseren Stadtteilen der Riesenstadt ein weites Feld ihrer Tätigkeit gefunden.

Die Anlage von Schnellverkehrsmitteln endlich ist in den vier Weltstädten den jeder eigenen, besonderen Verhältnissen entsprechend verschieden durchgeführt worden und noch überall in weiterer Ausgestaltung begriffen.

In London hatten sich zuerst die natürlichen Verkehrsstrafsen innerhalb der Stadt der bedeutenden Steigerung des ganzen Verkehrslebens gegenüber als nicht mehr ausreichend erwiesen und von 1850 ab zur Anlage neuer Verkehrswege unterhalb des Häusermeers und dichten Strafsengewühls der britischen Weltstadt geführt, wie

dies oben kurz beschrieben wurde. Die bis jetzt geschaffenen unterirdischen Schnellverkehrsanlagen sind jedoch noch keineswegs für das dichte Verkehrsgewühl Londons ausreichend, zahlreiche neue Linien sind vielmehr geplant und teilweise schon in Ausführung.

In Newyork hat man die Schnellverkehrsfrage seit Anfang der 70er Jahre vorigen Jahrhunderts durch die Anlage eines ausgedehnten Hochbahnnetzes zu lösen versucht und damit eine gewaltige Steigerung des Verkehrslebens möglich gemacht. Solange die erste Londoner Untergrundbahn bei ihrem Lokomotivenbetrieb so erhebliche Übelstände aufwies, glaubten die Amerikaner mit ihrem Hochbahnsystem trotz der sich auch hierbei ergebenden unangenehmen Begleiterscheinungen mit Recht als im Vorteil befindlich. Nachdem jedoch neuerdings sich das Untergrundsystem bei elektrischem Betriebe so glänzend bewährt hat, ist auch in Newyork ein Umschwung in der Anschauung über das zweckmäfsigste Schnellverkehrsmittel eingetreten, und als es in neuester Zeit sich darum handelte, neben den Hochbahnen, welche den massenhaften Verkehr schon seit langem nicht mehr allein zu bewältigen vermochten, eine neue Verkehrsanlage zu schaffen, wurde allgemein dem Tiefbahnsystem der Vorzug gegeben. 1904 konnte diese elektrische Untergrundbahn, welche die Manhattan-Insel in ihrer ganzen Längenausdehnung bis in die nördliche Vorstadt Bronx durchzieht, dem Betrieb übergeben werden, und die gehegten Erwartungen sind durch sie so reichlich erfüllt, dafs jetzt in Newyork Stimmung dafür besteht, nach Ablauf der Konzessionsdauer der Hochbahnen diese ganz abzuschaffen und dafür weitere Untergrundbahnen zu errichten. Ob dieser Plan wirklich zur Ausführung kommen wird, bleibt jedoch abzuwarten.

Paris ist von allen Grofsstädten verhältnismäfsig am spätesten zu einer Schnellverkehrsanlage gekommen infolge weitgehender Konzessionen, welche von der Stadt einer 1854 privilegierten Omnibus-Monopolgesellschaft gemacht worden waren. Diese hat in der Folgezeit nicht nur die dem wachsenden Verkehrsbedürfnis entsprechende Ausdehnung der Verkehrsgelegenheiten in nur unvollkommenem Mafse bewerkstelligt, sondern auch das Aufkommen weiterer Verkehrsanlagen nach Möglichkeit zu verhindern gesucht. Dadurch war die Entwicklung des Verkehrslebens in der französischen Hauptstadt gegenüber anderen Grofsstädten sehr gehemmt, und obwohl die Stadt schon seit Anfang der 70er Jahre sich mit der Frage der Anlage eines Schnellverkehrsmittels beschäftigt hatte, kam sie doch erst $2^1/_2$ Jahrzehnte später, als die

Mifsstände im Pariser Verkehrswesen zu einer Abhilfe geradezu drängten, zu energischem Vorgehen, indem sie den Plan zu einem über das ganze Weichbild der Stadt sich erstreckenden ausgedehnten Netz einer elektrischen Untergrundbahn festlegte und noch 1898 den Bau in Angriff nahm, so dafs schon Juli 1900 die erste Linie dem Betrieb übergeben werden konnte. Lag auch für Paris ein entschiedener Nachteil darin, dafs so spät erst die Anlage einer Schnellverkehrsverbindung ins Werk gesetzt worden ist, für die Bahn selbst bedeutet es insofern einen Nutzen, als die in anderen Städten mit ihren Anlagen gemachten Erfahrungen nun verwendet werden konnten, so dafs die Pariser Untergrundbahn zu den technisch vollendetsten derartigen Verkehrseinrichtungen zu zählen sein wird.

Unsere Reichshauptstadt Berlin endlich zeigt im Entwicklungsgang ihrer städtischen Verkehrseinrichtungen ein ziemlich gleichmäfsiges Fortschreiten. Nachdem im Laufe des 19. Jahrhunderts drei Jahrzehnte lang die Droschke die einzige Verkehrsgelegenheit gebildet hatte, kamen 1846 die ersten Omnibuslinien hinzu, zwei Jahrzehnte später beginnt die Ausbreitung des Strafsenbahnwesens und 1882 wurde mit der vom Staat erbauten Stadtbahn, einer Hochbahn auf gemauerten Viadukten mit Lokomotivenbetrieb, die erste Schnellverkehrseinrichtung geschaffen, welche rasch eine bedeutende Benutzung fand und heute dem gesteigerten Verkehrsleben kaum noch gerecht zu werden vermag.

Mit der Fertigstellung der von der Firma Siemens & Halske seit 1896 erbauten kombinierten Hoch- und Untergrundbahn ist ein weiterer, bedeutender Fortschritt im Berliner Verkehrswesen gemacht worden, ohne dafs damit im Verein mit den bestehenden übrigen Verkehrsgelegenheiten das Verkehrsbedürfnis der Reichshauptstadt völlig befriedigt werden konnte; es sind vielmehr weitere Anlagen geplant, deren Verwirklichung in nicht allzuferner Zeit notwendig werden wird. Insbesondere besteht das Projekt einer Schwebebahn, welche die Stadt von Norden nach Süden durchziehen soll, in ähnlicher Weise wie die zwischen den Städten Elberfeld und Barmen geschaffene Verbindungsbahn; das Zustandekommen dieser Anlage im Innern Berlins und die bei ihrem Betrieb sich ergebenden Erfahrungen dürften insofern von Bedeutung sein, als sie den Nachweis liefern werden, ob in Zukunft bei Einrichtung städtischer Schnellverkehrsanlagen auch dieses System vorteilhaft herangezogen werden kann.

Benutzte Literatur.

F. Perrot. Znr Geschichte des Verkehrswesens. Rostock 1871.

Th. Lntz: Strafseneisenbahnen. Zürich 1878.

Gnstav Schäfer: Ursprung und Entwicklnng der Verkehrsmittel. Dresden 1890.

V. Röll. Encyclopaedie des Eisenbahnwesens. 7 Bde. Wien 1890/95.

Zeitschrift des Kgl. Prenfs. Stat. Bnreaus. Berlin 1899. Abhandlnng von Dr. M. v. Wüstenhoff: Entwicklung des Verkehrs nnd der Verkehrsmittel der Stadt Berlin.

J. Weil. Die Entstehung und Entwicklung unserer elektrischen Strafsenbahnen. Leipzig 1899.

Bnch der Erfindnngen. Band IX: Der Weltverkehr und seine Mittel. II. Aufl. Leipzig 1901.

Dr. Kollmann: Der Grofsstadtverkehr. Berlin 1904.

Zeitung des Vereins Dentscher Eisenbahn-Verwaltnngen. Jahrgänge 1862—1905.

Kleinere Mitteilungen.

1. Bericht über die Generalversammlung.

In der Generalversammlung der Geographischen Gesellschaft, welche am 23. Mai d. J. in dem Bibliothekzimmer des Städtischen Museums unter dem Vorsitze des Herrn Hermann Melchers abgehalten wurde, erstattete der Herr Rechnungsführer den Rechenschaftsbericht, wonach das vorige Jahr mit einem ansehnlichen Saldo abschliefst und auch das Vermögen der Gesellschaft einen kleinen Zuwachs erfahren hat. Durch die Herren R. Goosmann und H. Freers sind die Rechnungen geprüft und für richtig befunden worden. Nach den darauffolgenden Mitteilungen des Sekretärs, Herrn Prof. Dr. W. Wolkenhauer, hat die Zahl der Mitglieder, die sich einschliefslich der korrespondierenden und Ehrenmitglieder auf 228 beläuft, eine kleine Zunahme erfahren. Unter den durch den Tod ausgeschiedenen Mitgliedern sind die Herren Prof. Copeland, Prof. Dr. Buchenau, Dr. med. Göring und Dr. H. H. Meyer, die der Gesellschaft seit ihrer Gründung oder seit langer Zeit angehörten, besonders hervorzuheben. Zu Ehren ihres Andenkens erhoben sich die Anwesenden. Von den Deutschen Geographischen Blättern, dem Organ der Gesellschaft, ist der 28. Band erschienen, der Austausch mit zahlreichen wissenschaftlichen Gesellschaften des In- und Auslandes soll in bisheriger Weise fortgesetzt werden. Die älteren Jahrgänge der Zeitschrift, nach denen immer noch Nachfrage ist, sind gänzlich vergriffen. Im verflossenen Winterhalbjahr haben neun recht gut besuchte Versammlungen mit Vorträgen und teilweise mit Lichtbildervorführungen stattgefunden, über die in den hiesigen Blättern berichtet worden ist. Als Vertreter der Gesellschaft nahm das Vorstandsmitglied Herr Prof. Wolkenhauer an der vorjährigen Versammlung des Deutschen Geographentages in Danzig teil, die zu allgemeiner Zufriedenheit verlief, wenn sie auch nicht so zahlreich besucht war, wie ihre Vorgängerinnen. Herr Prof. Oppel wies dann darauf hin, dafs die von Jahr zu Jahr an Bändezahl zunehmende Bibliothek im verflossenen Winter neu geordnet worden ist und dafs im Laufe der nächsten Monate ein erschöpfender Katalog angefertigt werden wird. Auf Antrag des Herrn Dr. Beyer wurde beschlossen, dafs in Zukunft die Einladung zur Generalversammlung aufser in der Weser-Zeitung auch in den Bremer Nachrichten und im Courier veröffentlicht werden soll. Der Vorsitzer teilte weiterhin mit, dafs sich das bisherige Mitglied des Vorstandes, Herr Präsident der Bürgerschaft Theodor Gruner mit Rücksicht auf seine vielseitige sonstige Tätigkeit veranlafst gesehen habe, aus dem Vorstande auszuscheiden. Nachdem dann Herr Lloyddirektor Ph. Heineken das Wort ergriffen hatte, um namens der Mitglieder dem Vorstande für die erfolgreiche Führung der Geschäfte warmen Dank auszusprechen und der Gesellschaft weiteres Gedeihen zu wünschen, wurde die Generalversammlung geschlossen.

2. Bericht über die Vorträge.

In der recht gut besuchten Versammlung am 14. März schilderte Herr Professor Dr. K. Hassert aus Köln einen **Herbstausflug nach der italienischen Besitzung Erythraea am Roten Meere.** Er unternahm diesen im Anschlufs an den ersten italienischen Kolonialkongrefs, dem er im vorigen Jahre als einziger Nichtitaliener beiwohnte. Die Landung erfolgte in der bekannten Küsten- und Hafenstadt Massaua, die nur einen geringen

Schiffsverkehr aufweist, in seiner Bevölkerung dagegen die wichtigsten Typen Nordostafrikas als Abessinier, Mischrassen und Araber vereinigt. Von Massaua, wo der Steilrand des abessinischen Hochlandes bis nahe an das Meer herantritt, führt eine 80 km lange, schmalspurige Eisenbahn durch das trockene, pflanzenarme Küstengebiet und das besser bewachsene, an Erosionsschluchten reiche Hügelland bis zu dem Orte Ginda, von da eine 51 km lange, gut gebaute Kunststrafse in das Gebirge bis nach Asmara. Auf dem Wege dahin wird die Landschaft immer abwechselnder und malerischer, der Pflanzenwuchs reicher und charakteristischer; erwähnenswert sind schöne Vertreter von Tamarisken und Tamarinden, der wilde Ölbaum, zahlreiche bunte Blumen und besonders die Kandelabereuphorbie, welche das Vorbild für die Leuchter der Stiftshütte abgegeben haben soll. Asmara, 1200 m über dem Meere gelegen und von hohen, formenreichen Bergen umgeben, war, bevor es Hauptstadt der Kolonie Erythraea wurde, ein unbedeutendes Grenzdorf mit einigen Gruppen der für Abessinien bezeichnenden Rundhütten (Tugul). Jetzt macht es den Eindruck einer italienischen Kleinstadt und wird von dem Fort Baldissera geschützt, das auf einem der zahlreichen Tafelberge (Amben) liegt. Hier wohnt auch der Gouverneur Martini, der sich um die Entwickelung von Erythraea bemerkenswerte Verdienste erworben hat. Anziehend für den Fremden ist in Asmara die einheimische Bevölkerung, die sich namentlich an den Markttagen in ihren verschiedenen Bestandteilen, Farbenabstufungen und Trachten darbietet. Der weibliche Teil derselben, an und für sich nicht häfslich, wirkt auf den Europäer fast abstofsend wegen seiner Unsauberkeit und wegen des Gebrauches, das Haupthaar mit flüssiger Butter zu salben, die rasch ranzig wird und einen unbeschreiblichen Geruch verbreitet. Häufiger sieht man ehemalige Kämpfer in der für Italien so unglücklich verlaufenen Schlacht bei Adua. Von den Abessiniern gefangen genommen, wurden sie auf Befehl des Kaisers Menelik je einer Hand und eines Beines beraubt. Die gegenwärtige italienische Kolonialarmee besteht aus ungefähr 4500 meist einheimischen Soldaten (Askaris), die sich gut bewähren und deren einzelne Gattungen und Abteilungen an den verschiedenen Farben der Fesquasten und der Leibbinden erkenntlich sind. Die Askaris werden auch zu Friedenswerken, namentlich zum Bau von Strafsen verwendet, die sie gut und verhältnismäfsig sehr billig auszuführen verstehen. Von Asmara aus machte der Redner mehrere längere und kürzere Ausflüge, z. B. nach Cheren, einem vorzugsweise von Eingeborenen bewohnten Orte, der nordwestlich von Asmara in dem tief eingeschnittenen Tale des Flusses Anseba inmitten eines fast tropischen Pflanzenwuchses liegt. Hier sieht man riesige Exemplare des Affenbrotbaumes und der Sykomore. Der europäische Teil, sowie das Fort von Cheren ist in der Zeit, wo das Ansebatal zu Ägypten gehörte, von dem Schweizer Werner Munzinger angelegt worden. Jetzt bestehen in Cheren auch eine segensreich wirkende Kapuzinermission und eine landwirtschaftliche Versuchsanstalt, wo zahlreiche Nutzgewächse mit und ohne künstliche Bewässerung gezogen werden. In Versuchsgärten erblickt man u. a. die Sisalagave, die gute Erträge gibt, Manihot Glaziowii, die Erdnufs, die Baumwolle, den Rizinus, die Dattelpalme und die Orange, die wohlschmeckende Früchte liefert. Mit der Versuchsanstalt, die unter der Leitung des Professors Baldradi steht, ist auch eine Straufsenzucht verbunden. Da sich aber die Tiere bisher noch nicht vermehrt haben, so läfst sich über den endgültigen Erfolg des Unternehmens kein Urteil fällen. Von Cheren nach Asmara zurückgekehrt,

machte der Redner noch zwei Ausflüge nach Sakaleidi und Adugri, um sich dann nach Massaua zurückzuwenden, von wo aus er auch noch den südlicher gelegenen Küstenplatz Assab besuchte. Zum Schlufs seiner interessanten und lehrreichen Ausführungen gab der Redner einen Überblick über die Geschichte der Kolonie Erythraea und fafste sein Urteil über das bisher Geleistete dahin zusammen, dafs Italien mit seinen beschränkten Mitteln ein beachtenswertes Stück kolonisatorischer Arbeit getan hat, die auch bei uns Deutschen Beachtung und Nachahmung verdient. Der Küstenstrich des Landes ist zwar trocken und steril, aber die Binnengebiete lassen bei richtiger Behandlung einen guten Erfolg erwarten. Der eben skizzierte Vortrag wurde in trefflicher Weise durch eine Reihe eindrucksvoller Lichtbilder veranschaulicht, die unter der bewährten Leitung des Herrn Fr. Tellmann vorgeführt, Landschaften, Volkstypen, Pflanzen und Ortschaften darstellten.

In der Versammlung am 11. April sprach Herr Dr. W. Vallentin über die **wirtschaftliche Bedeutung Argentiniens** unter besonderer Berücksichtigung Patagoniens. Wenn auch das schöne Wetter, die nahe Festzeit usw. manches der regelmäfsig erscheinenden Mitglieder im Saale vermissen liefsen, so war der Besuch doch immer ein stattlicher zu nennen, und die Anwesenden haben sicherlich durch die frische, sympathische Persönlichkeit und durch die eindringliche, wenn auch etwas zu breite Vortragsweise des Redners nachhaltige Eindrücke von seinen Ausführungen empfangen. Diese bezogen sich zunächst auf das gesamte Argentinien, das vermöge seiner geographischen Lage zwischen dem 22. und 56. Grad s. Br., und seines geologischen Aufbaues eine grofse Mannigfaltigkeit landschaftlicher Formen und klimatischer Verschiedenheiten aufweist: im Osten weite Ebenen, im Westen hochragende Gebirge mit Schneebergen und herrlichen Alpentälern, im Norden tropische Hitze, im Süden feuchte Kühle und gelegentlich scharfen Frost, fast wie in Norwegen. Auf Grund dieser geologischen und klimatischen Voraussetzungen entwickelt sich eine entsprechende Mannigfaltigkeit des Pflanzenwuchses und der wirtschaftlichen Benutzbarkeit. Ursprünglich nur mit extensiver Viehzucht beschäftigt, hat sich die argentinische Bevölkerung, jetzt etwa 5½ Millionen Seelen stark, seit einigen Jahrzehnten dem Ackerbau lebhafter zugewendet und in dieser Tätigkeit so bemerkenswerte Fortschritte gemacht, dafs man erhebliche Mengen, namentlich von Weizen, auszuführen vermag und auf die Preisbildung im Getreidehandel bereits einen fühlbaren Einflufs ausübt. In dem Zeitraume von 1891 bis 1903 ist das angebaute Areal von drei auf mehr als zehn Millionen Hektar gestiegen, weite Strecken können aber noch dem Feldbau unterworfen werden. Leider spielt das Deutschtum im Lande nicht die Rolle, welche man ihm vom nationalen Standpunkt aus wünschen mufs. Der Redner befürwortete daher wiederholt die Verstärkung der deutschen Auswanderung nach Argentinien und ein festeres Zusammenhalten der dort lebenden Landsleute. Als nachahmenswertes Vorbild wies er auf die Engländer hin, die denn auch in Argentinien unter den Fremden die leitende Rolle spielen. Für die Einwanderung Deutscher eignet sich ganz besonders der Süden des Landes, das, früher ausschliefslich als Patagonien bezeichnet, neuerdings von der Regierung in drei Territorien oder Gobernaciones zerlegt worden ist. Von Norden nach Süden genannt heifsen sie Rio Negro, Chubut und Santa Cruz. Die Gubernacion de Chubut, welche der Vortragende in längerer Reise genau kennen gelernt hat,

liegt zwischen 42 und 46 Gr. s. Br. Es ist etwa halb so grofs wie das Deutsche Reich, hat aber nur etwa 12000 Einwohner. Von der unwirtlichen Küste im Osten aus hebt sich der Boden allmählich westwärts zum Fufs der Cordillere; in dieser Richtung ändert sich auch das Klima, das im Westen, namentlich in den tiefen Gebirgstälern, weit günstiger als an der Küste, je nach der Breitenlage teils dem norditalienischen, teils dem mitteleuropäischen Typus entspricht. Der Norden des Territoriums hat demnach heifsere Sommer, der Süden kältere und längere Winter. Die eingeborene Bevölkerung, aus Vertretern verschiedener Indianerstämme bestehend, ist namentlich seit dem Kriege von 1879 stark vermindert und scheint raschem Aussterben entgegenzugehen, was in wirtschaftlicher Beziehung zu beklagen ist, da sie in dem so menschenarmen Gebiete bei vernünftiger Behandlung ein brauchbares Arbeitermaterial abgegeben haben würden. Zur Zeit leben sie entweder nach früherer Weise in rechteckigen Zelten aus Guanacofellen oder in Hütten oder einfachen Häusern, namentlich in den von der Regierung angelegten Ansiedelungen. Die Besiedelung des Territoriums Chubut durch Europäer ist jungen Ursprungs und steht noch in den ersten Anfängen. Die verhältnismäfsig älteste Siedelung in Patagonien, 1865 durch Einwanderer aus Wales begründet, die „Kolonie Chubut", liegt an der Mündung des Rio Chubut nahe der Ostküste und hat sich durch den Fleifs, das Geschick und die Ausdauer der Kolonisten in erfreulicher Weise entwickelt. Durch eine Eisenbahn von etwa 70 km Länge, die einzige im ganzen Territorium und zugleich die südlichste von ganz America, steht die Kolonie mit dem Hafen Porto Madrin an der Ostküste in Verbindung, welcher den Verkehr mit den anderen Teilen Argentiniens wie überhaupt mit der Aufsenwelt unterhält. An die oben skizzierten interessanten Ausführungen des Redners schlofs sich unter Leitung des Herrn Fr. Tellmann die Vorführung einer gröfseren Anzahl von Lichtbildern, unter denen namentlich die Hochgebirgslandschaften aus der Cordillere hervorzuheben sind.

Geographische Literatur.

Paul Neubaur, Die deutschen Reichspostdampferlinien nach Ostasien und Australien in zwanzigjährigem Betriebe. Eine wirtschaftspolitische Studie. Berlin 1906. Ernst Siegfried Mittler & Sohn.

„Die hier vorliegende Studie stellt den Versuch dar, eine Lücke in derjenigen Literatur auszufüllen, welche sich mit der wirtschaftspolitischen Entwicklung Deutschlands beschäftigt. Sie bildet einen Teil — nach gewissen Richtungen hin nur eine Vorarbeit — zu einem gröfseren Werke, welches die Nationalökonomik des deutschen Seeverkehrs zum Gegenstand haben soll. Der Werdegang des Deutschen Reichs, die zunehmende Umformung der deutschen Staaten zu Industriestaaten, das gewaltige Anschwellen der deutschen Überseeinteressen, alle diese Faktoren lassen es dringend wünschenswert erscheinen, dafs die Wechselwirkung zwischen dem Emporblühen der deutschen Industrie und der deutschen Seeschiffahrt, die gegenseitige Befruchtung beider in einheitlicher Darstellung nicht nur den in Frage kommenden Berufsklassen, sondern auch dem deutschen Volk als solchem vor Augen geführt, dafs gezeigt werde, was Deutschland auf dem Erdkreis erreicht hat, aber auch, welche Aufgaben es

seiner Kultnrmission und seinem Entwicklungsgang entsprechend zu lösen hat. Bisher sind nach dieser Richtung hin nnr Monographien mit Bezug auf einzelne Gebiete, und auch diese nnr in sehr bescheidenem Umfange vorhanden. Eine Geschichte der dentschen Schiffahrt in zusammenfassender Darstellung his zur Gegenwart giht es nicht. Der Versnch einer Darstellung der dentschen Übersee-interessen findet sich hisher, ahgesehen von einer früheren Broschüre des Verfassers, nnr in den von dem Reichs-Marine-Amt dem Reichstag vorgelegten Denkschriften, fernerhin zerstreut im Nantikus. Über den dentschen Schiffbau besitzen wir ein wertvolles, ebenfalls im Auftrage des Reichs-Marine-Amtes geschriebenes Werk von Schwarz und Halle. Für die deutsche Schiffahrt mit Südamerika liegt eine Arheit von Behrens in den Heften für „Angewandte Geographie“ vor. Die Entwicklung der dentschen Schiffahrt mit Ostasien und Australien ist hisher nicht hearheitet worden. Die Anteilnahme des Staates an der Entwicklung dieser Schiffahrt, die gewaltige Ausdehnnng, welche der Schiffahrtbetrieh nach Ostasien und Anstralien gewonnen hat, die Anteilnahme der Reichspostlinien an der Entwicklung der gesamten deutschen Beziehnngen mit Ostasien und Australien sind aher für die Zuknnft der deutschen Überseenteressen so wichtig, dafs eine möglichst genane Darlegung derselhen wünschensiwert erschien. Hinzuzufügen ist, dafs der Verfasser alle in dem vorliegenden Werke angeführten Gehietsteile Asiens und Australiens zum Zweck handelspolitischer Studien — meist mehrfach — hereist hat, und dafs eine mehr als zwanzigjährige Tätigkeit auf wirtschaftspolitischem Gehiete nnd eben so lange Beziehungen zur gesamten dentschen Schiffahrt ihm eine Beurteilung der in Frage kommenden Faktoren erleichterten.“

Mit Rücksicht auf andere dringende Arheiten mufsten wir uns begnügen, zur Charakterisierung des ohen genannten Werkes das durchaus ohjektiv gehaltene Vorwort ahzudrucken. Bei der grofsen Bedeutung aber, welche dieser Gegenstand gerade für Bremen hat, werden wir im nächsten Heft genaner auf den Inhalt von P. Nenhaner's wichtiger Schrift eingehen.

J. Wimmer, Geschichte des Deutschen Bodens mit seinem Pflanzennnd Tierlehen von der keltisch-römischen Urzeit his zur Gegenwart. Halle a. S., Verlag der Bnchhandlung des Waisenhauses. 1905. Preis ℳ 8.—

Der Verfasser hat sich in seiner „Geschichte des Deutschen Bodens“ eine ebenso interessante und wichtige wie umfangreiche nnd schwierige Aufgabe gestellt, deren Behandlung, wie er im Vorwort selbst angiht, freilich keine erschöpfende, sondern stellenweise eine fragmentarische geworden ist. Immerhin kann seine Arheit anch nnter diesen Umständen als verdienstlich nnd wertvoll hezeichnet werden. Der gesamte Inhalt des Buches zerfällt in zwei Hauptteile, von denen der erste den historischen Wild- und Kultnrhoden hehandelt, während der zweite dem historischen Pflanzen- nnd Tierlehen gewidmet ist. Bei der Betrachtung des historischen Wild- nnd Kulturhodens sind vier Zeiträume nnterschieden, nämlich die keltisch-römische Urzeit, das Zeitalter der Völkerwanderung, das Zeitalter der grofsen Rodungen (600—1300) nnd die Metamorphosen des deutschen Bodens vom 14. bis in das 19. Jahrhundert. In dem zweiten Hauptteile heschäftigt sich der Verfasser erst mit der wilden Flora und den Kulturpflanzen, dann mit der wilden Fanna nnd den Haustieren. Zu den ausgestorhenen Wildtieren des Deutschen Bodens gehören heispielsweise der Ur, das Wisent, das Wildpferd, der Bär, der Luchs und der Wolf, während der

Elch wenigstens nicht mehr in wildem Zustande vorkommt, sondern nur noch in einigen Gegenden Ostpreufsens, nämlich im Ibenhorster Walde bei Tilsit und bei Rositten auf der kurischen Nehrung gehegt wird. Die letzten Tiere dieser Art sind aus Sachsen seit 1746 und aus den schlesischen Wäldern erst seit 1776 verschwunden, doch hält J. Partsch die schlesischen Elche des 17. und 18. Jahrhunderts nicht für einheimische, sondern für versprengte Tiere.

Deutsch-Südwestafrika. Ein offenes Wort von Eugen Wolf-München. Verlag der Jos. Kösel'schen Bnchhandlung, München und Kempten 1905. Preis 50 Pfg.

„Ein offenes Wort“ nennt der bekannte Forschungsreisende diese kleine Schrift. Leider wurde das Interesse weiterer deutscher Kreise für Deutsch-Südwestafrika fast nnr durch den Anfstand geweckt, der nns so bedauerliche Opfer an Geld und namentlich an Menschenleben kostet. Über die Kolonie an sich besteht grofse Unkenntnis und daher vielfach ein ganz falsches Urteil. Eugen Wolf, der die Kolonie gut bewertet, aber eine ungeschickte Verwaltung für die üblen Znstände daselbst verantwortlich macht, betrachtet es als seine Pflicht, ohne jede persönliche Rücksicht die Wahrheit zu sagen. Seine Kritik ist herb, aber sie macht den Eindruck, dafs sie die Kritik eines in diesen Dingen erfahrenen, aufrichtigen und warm national empfindenden Mannes ist. Sie erstreckt sich auf alle Instanzen, die für die Entwicklung unserer Kolonien in Betracht kommen. Ihr zur Seite gehen positive Vorschläge, deren bedentsamster, vor mehr als einem Jahrzehnt schon gemacht, zum grofsen Schaden dieser Kolonie seinerzeit nicht die Gunst der leitenden Kreise gefunden hat. Es handelte sich um einen Bnrentrekk nach Deutsch-Südwestafrika, den Eugen Wolf im Auftrag der Buren bei der dentschen Kolonialverwaltung und Regierung vertrat.

Verhandlungen des fünfzehnten Deutschen Geographentages zu Danzig (13—15. Jnni 1905). Herausgegeben von dem Geschäftsführer des ständigen Zentralausschusses des Deutschen Geographentages Georg Kollm. Mit acht Tafeln und drei Abbildungen im Text. Berlin 1905. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

Die vorliegende Veröffentlichung gibt dem Herkommen gemäfs ausführlichen und zuverlässigen Bericht über die fünfzehnte Versammlung des Dentschen Geographentages in Danzig, an der 362 Personen teilnahmen. Die Verhandlungsgegenstände bezogen sich anf die Dentsche Südpolarexpedition (Redner: die Herren E. von Drygalsky, E. Vanhöffen, H. Gazert, E. Philippi, Wilh. Meinardus, Fr. Bidlingmaier und K. Lnyken), Schnlgeographie (H. Fischer, Sebald Schwarz, Adolf Marcuse nnd Bnd. Stöver), Vulkanismus (K. Sapper und Max Friederichsen), Morphologie der Küsten- nnd Dünenbildung (F. W. Paul Lehmann und F. Solger), Deutsche Landeskunde (F. Hahn) und Landesknnde Westpreufsens und des Nachbargebietes (Bindemann, Seligo und Schnbert). Mit der Tagnng war eine Ausstellung von 290 Nummern verbunden, über die ein besonderer Katalog ausgegeben worden ist. Für die sechzehnte Versammlung des Dentschen Geographentages, welche zu Pfingsten 1907 stattfinden soll, wurde Nürnberg ausersehen.

Statistisches Jahrbuch der Haupt- und Residenzstadt Budapest. 6. Jahrgang 1903. Redigiert von Prof. Dr. Gustav Thirring, Budapest, Kommunal-Statistisches Bureau 1905.

Mit dem vorliegenden sechsten Jahrgang hat das Statistische Jahrbuch von Budapest, wie der Herausgeber im Vorworte erklärt, nach längeren Versuchen seine endgiltige Gliederung erhalten. Der Inhalt dieses in ungarischer und deutscher Sprache abgefaſsten Werkes (etwa 300 Seiten) ist auf 19 Abschnitte verteilt. Diese sind: Physikalische Verhältnisse; Topographische Verhältnisse; Gebäude und Wohnverhältnisse; Stand der Bevölkerung; Bewegung der Bevölkerung; Sanitätswesen; Urproduktion; Industrie und Handel; Kommunikationswesen; Kreditverhältnisse; Bautätigkeit und öffentliche Arbeiten; Approvisionierung; Polizei und Feuerlöschwesen; Kulturelle Verhältnisse; Wohltätigkeit; Militärwesen; Steuern; Kommunaler Haushalt; Kommunalverwaltung. Aus dem so reichen und mannigfaltigen Inhalte des Statistischen Jahrbuches wollen wir nur den Fortschritt der Bevölkerung kurz hervorheben. Die älteste Angabe darüber bezieht sich auf das Jahr 1720 und ergibt 12 200 Einwohner. Es dauerte reichlich hundert Jahre, bis das erste Hunderttausend erreicht wurde (1831: 102 702). Von nun an ging es rascher, sehr rasch namentlich seit den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts. 1869 zählte man 280 349, 1890: 506 384 und 1900: 734 165 Personen. Bei gleichem Fortschritt wird Budapest in wenigen Jahren zu den Millionenstädten gehören.

Deutsche Mittelmeerreise. Unter Leitung der Professoren Miller-Stuttgart und Lorenz-Neapel. Redigiert von Franz Bonora. Zweite, erweiterte Auflage. Stuttgart 1906. Im Selbstverlage der Reiseleitung.

In diesem Buche ist eine Gesellschaftsreise beschrieben, welche unter Leitung der im Titel genannten Herren teils mit Sonderzug, teils mit dem von der Leitung gecharterten französischen Dampfer L'Etoile im August 1905 ausgeführt worden ist. Besucht wurden von Genua aus die Riviera, die Balearen, Algier, Tunis, Sizilien, Malta und Unteritalien. Die Gesellschaft, reichlich 300 Personen umfassend, setzte sich vorzugsweise aus Gelehrten, Lehrern und Studierenden zusammen. Die Beschreibung selbst bietet sachlich nichts Neues, kann aber sowohl für solche Personen lehrreich sein, welche die gleichen Gegenden besuchen wollen, als auch für solche, welche etwa die Absicht haben sollten, eine ähnliche Gesellschaftsreise zu organisieren oder zu unternehmen. Die Schwierigkeiten und Scherereien, wie auch die Kosten, welche mit einem derartigen Unternehmen verknüpft sind, finden in dem Buche ausgiebige Beleuchtung. Beigegeben ist eine groſse Zahl von hübschen Bildern.

A. Hettner, Das Europäische Ruſsland. Mit 21 Textkarten. Leipzig u. Berlin, Verlag von B. G. Teubner. 1905.

Gerade zur rechten Zeit ist dieses kleine Werk des Herausgebers der Geographischen Zeitschrift erschienen, um allen denen, die sich über die Landeskunde des Europäischen Ruſsland rasch und zuverlässig unterrichten wollen, die nötigen Tatsachen und Urteile an die Hand zu geben. Prof. A. Hettner hat in dem groſsen Lande nur eine Orientierungsreise unternommen, aber er hat seine Eindrücke und Beobachtungen erweitert und vertieft durch ausgiebige Benutzung der westlichen Literatur, die bekanntlich eine Reihe recht tüchtiger

Werke aufweist. Der gesamte Stoff ist in neun Kapitel eingeteilt, deren Überschriften wie folgt lauten: Natur des Landes; Geschichtliche Entwicklung und ihre Ergebnisse; Völker; Religionen; Staat; Besiedelung und Bevölkerung; Verkehr; Volkswirtschaft; Materielle und geistige Kultur. Die Kärtchen, in Strichmanier geätzt, behandeln ihren Gegenstand in übersichtlicher Weise und in grofsen Zügen; bei einigen ist aber der Mafsstab zu klein.

K. Langenbucher, Karte von Marokko, zur Übersicht der Verkehrswege und Botenposten, der deutschen, englischen, französischen und spanischen Dampferlinien, sowie mit statistischen Notizen. Berlin 1906. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). Preis 1 ℳ.

Wenn auch das Interesse an Marokko seit Schluss der vielbesprochenen Konferenz von Algeciras erheblich verhlafst ist, so wollen wir doch nicht unterlassen, auf Langenbucher's Karte hinzuweisen, da sie, im Mafsstabe 1 : 2 000 000 abgefafst, allerhand nützliche Angaben über Marokko und den Verkehr mit und in diesem Lande enthält. Mit grofser Deutlichkeit ist auch das Gelände dargestellt. Die Strafse von Gibraltar nebst unmittelbaren Umgebungen ist durch einen Spezialkarton von 1 : 1 000 000 etwas genauer ausgeführt.

Ferdinand Freiherr von Richthofen, Ergebnisse und Ziele der Südpolarforschung. Berlin 1905. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen). 1 ℳ. 28 Seiten.

Die obige kleine Schrift ist die letzte Arbeit des berühmten Forschers und Geographen F. von Richthofen und als solche bemerkenswert. Nach seinem Tode (6. Okt. 1905) fand sie sich in seinem Nachlasse und ist als der vielversprechende Anfang einer längeren und eingehenderen Betrachtung über die Ergebnisse und Ziele der Südpolarforschung anzusehen. Die in der Broschüre ausgeführte Wiedergabe des handschriftlich niedergelegten Textes ist bis auf einige unwesentliche Änderungen wortgetreu. Vielfache Verbesserungen und Ergänzungen im Manuskripte zeugen davon, dafs es von dem Verfasser selbst wiederholt durchgesehen und überarbeitet worden ist. Keinerlei Notizen haben sich vorgefunden, die den Inhalt des fehlenden Schlusses andeuten. Die Anlage der ganzen Abhandlung läfst indes vermuten, dafs die Probleme der Meteorologie und des Erdmagnetismus in den Polargebieten, wohl auch die Bedeutung der Polarforschung für die Schiffahrt in hohen Breiten, auf den letzten Blättern noch ihre Würdigung gefunden hätten. Es lag dem Verfasser offenbar daran, nach warmer Anerkennung des bisher Geleisteten, die Gesamtheit der Ziele zu kennzeichnen, die es rechtfertigen können, „für die genauere Erforschung der Polargebiete neue, verstärkte Angriffe zu wagen".

Henryk Arctowski, Projekt einer systematischen Erforschung des Südpolarkontinents. Mit Illustrationen und einer Karte. Verlag von Siwinna, Kattowitz und Leipzig.

H. Arctowski, Teilnehmer an der belgischen Südpolarexpedition (1899), gibt in der vorliegenden Broschüre einige kurze Hinweise auf die am Südpol harrenden Aufgaben und die dazu verwendeten Hülfsmittel. Er rät zu einer Zirkumpolarexpedition für die nächsten Jahre, wozu die nötigen Gelder freilich erst noch aufgebracht werden müssen.

G. von Neumayer, Anleitung zu wissenschaftlichen Beobachtungen auf Reisen. Dritte Auflage. Hannover 1906. Dr. Max Jänecke, Verlagsbuchhandlung. Subskriptions-Ausgabe in etwa 14 Lieferungen zum Preise von je 3 ℳ.

Nachdem wir von diesem wichtigen Werke in dem vorigen Hefte der „Deutschen Geographischen Blätter" eine eingehende Besprechung gebracht haben, begnügen wir uns diesmal damit, mitzuteilen, daſs die Veröffentlichung rüstig voranschreitet und daſs uns vier weitere Lieferungen (9—12) vorliegen. Dem Plane gemäſs sind also noch zwei Lieferungen zu erwarten.

F. Rinne, Praktische Gesteinskunde. Zweite, vollständig durchgearbeitete Auflage, mit 3 Tafeln und 319 Abbildungen im Text. Hannover, Verlag von Dr. Max Jänecke 1905, geb. 12 ℳ.

Das in zweiter Auflage vorliegende Werk des durch seine Reisen in Ostasien auch in weiteren Kreisen bekannten Professors an der Technischen Hochschule in Hannover ist für Bauingenieure, Architekten und Bergingenieure, Studierende der Naturwissenschaft, der Forstkunde und Landwirtschaft bestimmt. Demgemäſs werden die geologischen Verhältnisse, insbesondere die Entstehung und Umänderung der Gesteine, ihre auch für die Praxis ungemein wichtigen Lagerungsverhältnisse, ihre chemische Natur, ferner die Methoden und Ergebnisse der mineralogischen Untersuchung in ergiebigem Maſse besprochen. Und das ist sehr wichtig, da erst durch die naturwissenschaftliche Darstellung ein Verständnis des Materials und damit für seine zweckentsprechende Benutzung ermöglicht wird. Bei der Anlegung von Steinbrüchen, beim Bau von Straſsen, Eisenbahnen, Kanälen und Tunneln, bei der Errichtung von Bergwerken usw. gewährleistet erst die Kenntnis der Lagerungsverhältnisse und der petrographischen Natur der anzuschneidenden Gesteine eine zweckmäſsige Ausführung der technischen Arbeiten, und allein die mineralogisch-petrographische Untersuchung der natürlichen steinernen Baumaterialien gewährt einen Einblick in die Art der Gesteinsmengteile, ihren Erhaltungszustand und Verband, mithin in Verhältnisse, die für die Verwendung ausschlaggebend sind. Somit kann sich der Praktiker in dem vorliegenden Werke Rat und Auskunft holen und er wird es gern tun, weil das Buch sehr gut ausgestattet und reichlich mit anschaulichen Bildern und nützlichen Hilfszeichnungen versehen ist.

Hermann J. Klein, Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Enthaltend die wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde. 16. Jahrgang 1905. Mit fünf Tafeln. Eduard Heinrich Mayer, Leipzig 1906.

Wir begnügen uns mit einem kurzen Hinweise auf diese längst erprobte periodische Veröffentlichung.

Alfred Rühl, Beiträge zur Kenntnis der morphologischen Wirksamkeit der Meeresströmungen (Heft 8 der Veröffentlichungen des Instituts für Meereskunde und des Geographischen Instituts an der Universität Berlin). E. S. Mittler & Sohn, Berlin. Preis 2 ℳ.

Die Grenze zwischen Land und Meer ist ununterbrochenen bedeutenden Schwankungen unterworfen. Während einzelne Küsten unter dem Angriff des

Meeres ständig zurückweichen, sehen wir an anderen Stellen, wie das Land fortgesetzt wächst, und wie im Laufe der Zeit grofse Gebiete nenen Landes anfgebant werden. Das Problem, mit dem sich die vorliegende Arheit heschäftigt, ist die Feststellnng derjenigen Kräfte des Meeres, denen diese Anschwemmnngsgebiete ihre Entstehung verdanken. Die Frage ist bereits seit mehreren Jahrhunderten lebhaft disknticrt worden, nnd es stehen sich im allgemeinen zwei Ansichten schroff gegenüber. Während die einen den Meereswellen die Hanptrolle bei der Bildnng des Schwemmlandes zuschiehen, sehen andere in den Strömungen den wesentlichen Faktor. Der Verfasser der hier vorliegenden Abhandlung entscheidet sich für die zuletzt genannte Ansicht, nnd zwar zunächst anf Grund theoretischer Erwägungen, die den ersten Teil der Arbeit bilden. In dem zweiten Teil wird an einem Beispiel, den Lagunen von Venedig, zu zeigen versucht, dafs hier die Meeresströmung das hanptsächlichste Agens bei dem andanernden Znwachs und der Verschlammung bildet. Das Thema besitzt jedoch nicht nnr ein rein theorethisches, sondern anch ein grofses praktisches Interesse. Gehört doch die Untersnchung der fortgesetzten Veränderung bestimmter, z. T. sehr wichtiger Häfen nnd die Frage, wie man dieselbe verhindern kann, zu den wichtigsten Prohlemen der Wasserbaukunde. Es ist bekannt, wie sich gerade in den letzten Jahren verschiedene Staaten des Schntzes ihrer Küsten annehmen; es sei hier nur daran erinnert, dafs unsere Ostseeküste gerade in dieser Hinsicht das Interesse weiterer Kreise sowohl wie anch der Regierung anf sich gezogen hat, und dafs erst vor kurzem in Venedig eine Kommission vor dem Reale Istitnto Veneto zum Stndinm der venezianischen Lagunen rücksichtlich der hier hehandelten Frage eingesetzt worden ist.

Meyers kleines Konversations-Lexikon. Siebente, gänzlich nenhearheitete und vermehrte Anflage. Mehr als 130 000 Artikel und Nachweise anf 5800 Seiten Text mit etwa 520 Illustrationstafeln (darunter 56 Farbendrucktafeln und 110 Karten und Pläne) und etwa 100 Textbeilagen. 120 Lieferungen zu je 50 Pf., oder 6 Bände in Halbleder gebunden zu je 12 ℳ.

Der „Kleine Meyer" nicht mehr in drei Bänden, sondern in sechs! Mafsgebend für diese tiefgreifende Umgestaltung waren zwei Gründe: einerseits der Wnnsch, ein trotz verhältnismäfsig geringen Umfangs nnd entsprechend billigen Preises erschöpfendes Nachschlagewerk für alle Kreise zu schaffen, anderseits die Erkenntnis, dafs bei der Ansdehnnng unseres hentigen Wissens eine grofse Anzahl nener und wichtiger Artikel Aufnahme finden mufste, für die es in drei Bänden an Ranm gefehlt hahen würde. Zwei Hanptziele also verfolgt das sechshändige Werk: es stellt sich einmal in den Dienst der hreitesten Allgemeinheit, und es will zweitens ein modernes Bnch sein.

Dafs hei der Lösnng dieser Aufgahen die reichen Erfahrungen, die der Verlag ans der Arbeit an seinen ührigen enzyklopädischen Verlagswerken gewonnen hat, gewissenhaft verwertet wurden, versteht sich von selbst; aber der nene „Kleine Meyer" ist keineswegs ein Anszng aus dem „Grofsen Meyer", sondern vielmehr ein völlig nenes Werk, das von Grund aus selbständig angelegt und anfgehant ist. Die uns vorliegende erste Lieferung beweist, dafs Herausgeber und Verleger bemüht sind, die Aufgaben, die sie sich gestellt hahen, zu erfüllen. Dem weiteren Fortschreiten des Werkes sehen wir mit grofsem Interesse entgegen.

J. C. Poestion, Lehrhuch der schwedischen Sprache für den Selhstunterricht. Dritte Auflage. 2 *M.*

Poestions Lehrhuch der schwedischen Sprache erfreut sich eines guten Rufes. Nach wie vor hat der Verfasser ein besonderes Gewicht auf die Lehre von der Aussprache gelegt. Mehr als dies hisher geschehen, wurde dahei auch Rücksicht auf die Umgangssprache der Gehildeten genommen. Ehen diesem Bedürfnisse hat der Verfasser noch dadurch Rechnung getragen, dafs er der eigentlichen Grammatik ein Wörterverzeichnis heigefügt hat, in das fast sämtliche im Kapitel über die Aussprache, sowie sonst behandelte Wörter mit dem Hinweis auf den hetreffenden Paragraphen aufgenommen sind. Das Werk ist somit für jeden, der Schwedisch hetreiht, zugleich ein überaus praktisches Nachschlage- und Auskunftsbuch.

R. v. Fischer-Treuenfeld (Generalkonsul), Paraguay in Wort und Bild. Eine Studie üher den wirtschaftlichen Fortschritt des Landes. Berlin. E. S. Mittler & Sohn. Zweite stark vermehrte Auflage. 1906. 5 *M.*, geh. 6,50 *M.*

Während Südhrasilien, Argentinien und Uruguay eine reichhaltige zutreffende deutsche Landesliteratur besitzen, hatte Paraguay his zum Jahre 1903 keine deutsche Arbeit auf dem Gehiet volkswirtschaftlicher Berichterstattung aufzuweisen. Dieser Mangel ist durch vorliegende Schrift heseitigt worden. Die schnelle Verbreitung, welche die erste Auflage gefunden hat, wird durch das rege Interesse erklärt, das sich neuerdings in Deutschland für Paraguay entwickelt. Die erheblich weitergehenden Auskünfte, welche beim Verfasser üher die in der ersten Auflage enthaltenden Angahen hinaus, namentlich von seiten kapitalistischer Interessenten eingeholt wurden, hat diesen veranlafst, die nene Auflage wesentlich zu erweitern nnd reichlich mit Quellen zu versehen, so dafs anch etwaige ausführliche Einzelstudien erleichtert werden. In der Tat ist das hentige Paraguay wert, dafs der Staatsmann, Kapitalist, Exporteur nnd Auswanderer ihm seine volle Aufmerksamkeit widme. Die natürlichen Reichtümer des Landes sind noch nicht annähernd erforscht, geschweige denn ausgebeutet. Dahei zeigen alle Zweige der staatlichen nnd wirtschaftlichen Organisationen Paraguays hei schneller Bevölkerungszunahme einen sichtbaren, wenn hier nnd da auch nur langsamen Fortschritt. Für das Unterrichtswesen wird nach Kräften gesorgt; Viehzucht und Ackerhau weisen alljährliche Produktionssteigerungen auf; die Einwanderung bewegt sich zwar noch in bescheidenen Grenzen, ist aber im Wachsen; die Preise der Ländereien, ohwohl noch niedrig im Vergleich zu denjenigen am La Plata, sind während der letzten Jahre erhehlich gestiegen; die landwirtschaftlichen Kolonien haben festeren Fufs gefafst; auch die Grofsindustrie hat bereits ausgedehnte Dimensionen erlangt; Einfuhr und Ausfuhr sowie der Transitverkehr und die Zolleinnahmen weisen gleichfalls jährliche Zunahmen auf; Banken, Post, Telegraphie, Eisenhahn und Schiffahrt erfreuen sich eines steigenden Verkehrs und auch für die Verhesserung der Landstrafsen, dieses Schmerzenskind in der Kette Paraguayer wirtschaftlicher Bedürfnisse, geschieht in neuerer Zeit erheblich mehr als früher. Das Buch sei dem deutschen Wirtschaftspolitiker, dem Kapitalisten, Kaufmann, Unternehmer, Landwirt, Industriellen, Handwerker und Auswanderungsbedürftigen als sachkundiger und zuverlässiger Auskunftgeber üher Paraguay bestens empfohlen.

Edmund Oppermann, Braunschweig, Einführung in die Kartenwerke der Königl. Preufsischen Landesaufnahme, nebst Winken für ihre Benutzung bei Wanderungen und ihre Verwertung im Unterricht. VII und 86 S. Mit 5 Kartenbeilagen: Zeichenerklärung der Mefstischblätter und der Deutschen Reichskarte, Ausschnitte aus beiden Karten und Übersichtsblatt der Deutschen Reichskarte. Hannover, Carl Meyer (Gustav Prior). Preis geh. in Ganzl. 1 ℳ

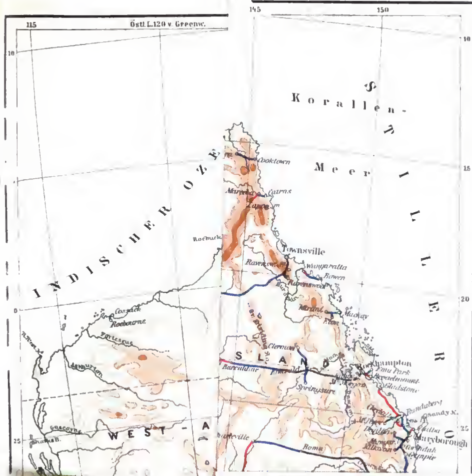
Das Mefstischblatt und die Karte des Deutschen Reiches werden fortan bei direkter Bestellung von 50 Exemplaren desselben Blattes bei der Kartographischen Abteilung der Königl. Preufsischen Landesaufnahme (in Berlin NO, Herwarthstrafse 2/3) für Lehrzwecke in Umdruckexemplaren zu $^1/_4$ und $^1/_{10}$ des bisherigen Preises geliefert. Das Mefstischblatt in 1 : 25 000 kostet dann statt 1 ℳ nur 25 ₰ und die Karte des Deutschen Reiches in 1 : 100 000 statt 1,50 ℳ nur 15 ₰. Damit werden diese gediegendsten Kartenwerke der Welt ihren Einzug in die Schulen halten und somit ins Volk dringen. Fortan wird der erdkundliche Unterricht insofern eine Erweiterung erfahren, als man dem Lesen dieser Karten und der Einführung in ihr Verständnis Raum im Unterricht gewähren wird. Zur ersten Einführung in die Landesaufnahme und in das Verständnis ihrer Karten ist das vorliegende Büchelchen zu empfehlen. Der Inhalt ist folgender: Worterklärung der technischen Ausdrücke. Aus der Geschichte der Landesaufnahme. Die Triangulation. Die Höhenbestimmung. Die topographische Aufnahme. Zwei Darstellungen der Bodenformen (Isohypsen und Bergschraffen). Mafsstab und Einteilung der Karten. Das Mefstischblatt. Eine Wanderung nach dem Mefstischblatt. Die Karte des Deutschen Reiches. Eine Wanderung nach der Karte des Deutschen Reiches. Die topographische Übersichtskarte des Deutschen Reiches. Die Übersichtskarte von Mitteleuropa. Kleinere Kartenwerke der Landesaufnahme. Zur Orientierung. Gesichtsweite auf Berggipfeln. Das Mefstischblatt als Grundlage geologischer Karten. Das Mefstischblatt als Grundlage der Heimatkarte. Herstellung des Reliefs eines heimatlichen Berges auf Grundlage des Mefstischblattes. Bezug der Generalstabskarten. Anleitung zum Aufziehen der Karten. Zur Literatur.

Prof. Dr. S. Günther, Varenius. IV. Band der „Klassiker der Naturwissenschaften", herausgegeben von Lothar Brieger-Wasservogel. Leipzig. Verlag von Theod. Thomas. 1905. 8°, 218 Seiten. Geh. 4,50 ℳ

Trotz vieler Vorarbeiten hat eine zusammenfassende Darstellung des Lebens und der Lebensarbeit des Mannes bisher gefehlt, der die naturwissenschaftliche Seite der Erdkunde zuerst zur selbständigen Disziplin erhob und in seiner „Geographia Generalis" (vom Jahre 1650) ein Werk schuf, welches seinem Zeitalter um nahezu ein Jahrhundert vorauseilte. In Petermanns Mitteilungen von 1880 legte unser Seefahrtschuldirektor Dr. Arthur Breusing die ersten Hauptzüge der Lebensgeschichte Varenius soweit fest, als dies unter Benutzung aller gedruckten und der wenigen ungedruckten Hilfsmittel möglich war. Im vorliegenden Werke gibt uns nun der bekannte Münchener Geograph und vortreffliche Kenner der Geschichte der Erdkunde ein möglich vollständiges Bild von dem Leben des Begründers der „physischen Geographie", wobei wegen der Dürftigkeit der biographischen Daten der Nachdruck hauptsächlich auf die Charakteristik seiner literarischen Tätigkeit gelegt werden mufste. Jeder, der Varenius kennen lernen will, ist hinfort auf Günthers lehrreiche Werk angewiesen.

W. W.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.



sehenen Wörtern sprich n wie in der deutschen Endung ng.

gewiesen. W. W.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Heft 4. Deutsche Band XXIX.
Geographische Blätter.
Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen
durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Fetischismus unter den Evhe-Negern in Togo, Westafrika.

Von Missionar C. Spieß in Togo.*)

Die Portugiesen sollen die ersten Europäer gewesen sein, die mit den Evhe-Negern in Berührung gekommen sind. Daher erklärt sich denn auch, dafs das aus dem Portugiesischen stammende Wort Fetisch von ihnen eingeführt worden ist.

Die Bedeutung des Wortes Fetisch, Fetischismus (vom portugiesischen feitiço, lateinischen factitius, gemacht, gebildet, nachgemacht, nachgebildet, künstlich), künstliches Gebilde, läfst denn auch nicht zu, den Gottes- oder Götterglauben, wie überhaupt die religiösen Anschauungen eines Naturvolkes kurzweg unter diese Bezeichnung zu stellen. Haben wir es beim Fetischismus mit Nach-

) Von dem Verfasser erschienen noch folgende Arbeiten: „Die Schmiedekunst im Evhelande, Togo"; Globus, Bd. LXXV, 1899. „Könige der Anlosr†, Togo, Westafrika"; Helmolt, Weltgeschichte, Abteilnng Afrika, 1901. „Zaubermittel der Evheer", ergänzt von Dr. Schurtz †; Intern. Archiv für Ethnographie, Bd. XIV, 1901. „Die Kaurimnschel und ihre Verwendung"; Deutsche Geographische Blätter, Bd. XXIV, 1901. „Die Landschaft Tove* bei Lome in Togo"; Dentsche Geographische Blätter, Bd. XXV, 1902. „Zaubermittel der Evheer in Togo"; Globns, Bd. LXXXI, 1902. „Ein Beitrag zur Geschichte des Evhevolkes in Togo"; Mitteilg. d. Seminars f. Orient. Sprachen, Jahrg. V, 1902. „Einiges über die Bedentung der Personennamen der Evheer"; Mitteilg. d. Seminars f. Orient. Sprachen, Jahrg. VI, 1903. „Religionsbegriffe der Evheer in Westafrika"; Mitteilg. d. Seminars f. Orient. Sprachen, Jahrg. VI, 1903. „40 Personennamen und 60 Sprichwörter der Evheer Togos nnd ihre Bedeutung"; Mitteilg. d. Seminars f. Orient. Sprachen, VII, 1904. „Blicke in das Zanber- und Götterwesen der Anloer*† Westafrikas"; Mitteilg. d. Seminars f. Orient. Sprachen, Jahrg. VIII n. IX, 1905/1906. „Einiges von den Sitten und Gebräuchen der Evhe-Neger"; Dentsche Geographische Blätter, Bd. XXIX, 1906. „Bedeutung einiger Städte- nnd Dorfnamen in Deutsch-Togo"; Globns, Bd. LXXXIX, 1906. „Aus den Gerichtssitzungen der Evheer Westafrikas in alter und neuer Zeit"; Globus, Bd. LXXXIX, 1906.

Anmerknng: Die diakritischen Zeichen fehlen im Evhe-Text. In den mit * versehenen Wörtern lies o wie im deutschen Horn; in den mit † versehenen Wörtern sprich n wie in der deutscben Endnng ng.

bildungen, mit künstlich Dargestelltem, also immer mit etwas Greifbarem zu tun, so sollte, der eigentlichen Bedeutung des Wortes entsprechend, nur diese Seite im religiösen Leben eines Naturvolkes darunter verstanden werden. Es werden auch ohne Zweifel die menschenähnlichen Lehmfiguren am Eingang eines Dorfes und an den Wegen, wie die vor und in den Hütten in Menge sich vorfindenden Zaubergegenstände zur Bezeichnung des Wortes Fetisch geführt haben; denn in diesen Gegenständen sah man Nachgebildetes oder Hergestelltes auf das Deutlichste.

Nun war aber auch den ersten Europäern bekannt, dafs in diesen Nachbildungen, nach Anschauung der Eingeborenen, unsichtbare, geheime Kräfte mitwirken sollten. Und daraus mag sich erklären, dafs beim Worte Fetisch, vielleicht nicht gleich, aber doch bald nachher, auch diese Seite gemeint wurde.

Ein Fetisch ist also etwas Nachgebildetes oder Hergestelltes, wodurch geheime, überirdische Kräfte Gutes oder Böses bewirken sollen, und der Fetischismus die Lehre darüber.

Das Zauber- und Wahrsagewesen also, bei dem doch unsichtbare, überirdische Kräfte, durch besonders dazu befähigte Personen, mittels verschiedenster Gegenstände, sichtbare Wirkungen herbeiführen sollen, wäre in erster Linie als Fetischismus zu bezeichnen. Aufser diesem aber gibt es bei den Naturvölkern auch noch sonstige religiöse Erscheinungen, die man ebenfalls zum Fetischismus gehörig betrachten mufs.

Wenn der Verfasser dieser Arbeit nun versuchen will, in das weitverzweigte Gebiet des Fetischismus der Evhe-Neger Westafrikas einzudringen, so dienen ihm dazu Aussprüche dortiger Eingeborenen mit Hinzufügung dessen, was er selbst erforscht und erfahren hat.

So sagte ein Eingeborener: „Das Dzoka (Zaubermittel), das ich besitze, heifst Asitsatsa-Dzoka (Zauber des Handels). Gehe ich auf eine Handelsreise, dann mufs ich die Ma- und Aflatokpui-Kräuter, die an den Zaubergegenstand gebunden sind, nehmen, in Wasser tun und damit mein Gesicht waschen. Danach nehme ich den Zauber, binde ihn für die Reise um den Arm, und spreche folgendes Gebet:

„Nugbe si meyina la,
„Den Weg, den ich mache,
asi neva asime nam,
begleite ein gutes Geschäft (asi).
eye ne made gbo* dedie.“
Möge ich unversehrt (dedie) heimkehren.“

Dzoka, von Dzo, Feuer = Zauber; Ka, Faden = Zauberfaden, Zauberschnur. Mit Dzoka bezeichnet der Evheer kurzweg ein Zaubermittel oder einen Zaubergegenstand; jeder Zauber dagegen hat wieder seinen besonderen Namen.

Dzo = Feuer, Zauber will besagen, dafs für den Evheer das Feuer der gewaltigste Zauber ist.

Dzo = Zauber, Feuer kommt in vielen Zaubernamen wie Awudzo, Akpodzo, Dadzo, Laklefedzo, Tsibladzo u. a. vor. Das zeigt, dafs der Eingeborene für Zauber nicht immer das vollständige Wort Dzoka, sondern auch kurz Dzo gebraucht. Dzodudu, Zauber-, auch „Feuer“-Essen, von du dzo („essen“ Zauber, Feuer), bedeutet das Schliefsen eines Bundes unter religiösen Zeremonien; Dzoduameto, der durch Zauber Menschen (ame) „ifst“ (du), d. h. vergiftet oder auf die Seite schafft; to*, Besitzer; in diesem Falle Besitzer von Zauber. Das Subst. Ka = Faden, Schnur kommt ebenfalls wie Dzo in manchen Zaubernamen einzelstehend, wie z. B. in Adzeka, Awetroka*, Nolika*† vor. Es ist das nur eine verkürzte Form von Dzoka. Begegnet man dagegen in Zauberbenenungen dem Verbum bla = binden, z. B. in Kabla, Tsibladzo, so soll damit verstärkt gesagt werden, dafs durch den Zauber irgend etwas gebunden werden soll. Dieser Gedanke läfst auch den weiteren zu, dafs Ka (Faden) unbedingt nötig ist, um etwas binden zu können. Beides tritt dann deutlich bei der Verwünschung, die bei der Herstellung eines Zaubers vom Zauberer gesprochen wird, hervor. So nimmt der Zauberer z. B. zwei kleine Hölzchen, legt dazwischen ein kleines Stück vom Lendentuch oder der Schambinde des zu Beschädigenden, das er sich zuvor auf irgend eine Weise verschafft hat, und indem er mit einem Faden, der gewöhnlich an den beiden Enden je eine Kauri, die besonders wirkungsvoll sein soll, trägt, die zwei Hölzchen zusammen fest umwickelt, sagt er gleichzeitig; Mebla wo („wo“ soll hier den Feind bezeichnen); nkeke† eto* megbe naku = Ich binde dich, nach 3 Tagen sollst du tot sein.

Beim Binden kommt auch noch der Knoten (Zauberknoten), womit das verstärkte Festhalten dessen, das der Zauber bewirken soll, gekennzeichnet wird, in betracht.

Ma und Aflatokpui dienen als religiöses Reinigungsmittel; fla bedeutet reinigen im religiösen Sinn, einen Bann, Fluch, eine Unreinigkeit abtun; cfr. hier des Verfassers Mitteilung in „Deutsche Geogr. Blätter“, Jahrg. 1906, Bd. XXIX, pag. 34, 4. Abschnitt.

Ein anderer erzählte: „Ich habe 5 Zauberschnüre, nämlich 1 Mra, 3 Dzrapa und 1 Nyafe. Mra bedeutet: nye ame ye nkume

wona* mlamlamla; ich der Mensch, mein Angesicht ist unruhig (wie beim Wahnsinnigen). Der Priester (holusi*) Abua sagte mir, da man mich bezaubern werde, so müsse ich den Zauber Mra besitzen, um mich selber schützen zu können. Die Blätter und Kräuter, die bei diesem Zauber angewendet werden, sind:

> De medzemedze we ha 3 = 3 Zweige einer unfruchtbaren Palme; Nuvidinu, ein Kraut; Avenya, ein Baum mit dunkelgrünen Blättern; Dzeveti, ein Strauch mit stark nach Wermut riechenden Blättern; Ahame, ein Strauch, dessen Blätter einen scharfen Geruch haben; wird auch als Mittel gegen Kopfweh benutzt; Atongo*, ein Buschbaum; liefert Fieberarznei; Adii, kastanienähnliche Früchte einer Schlingpflanze; Madze, ein dunkelrot aussehendes Kraut.

Dies alles sammle ich und lege den Zauber und ein Huhn darauf. Danach nehme ich sämtliche Blätter und Kräuter, verbrenne sie zu Asche und tue diese in Branntwein, bevor ich ihn trinke; metso* nenem gbe womevi siawo hetoa* ti (verbrennen zu Asche) eye nenem ti sia meko* na de aha me hafi nona (tue die Asche in Branntwein, bevor ich ihn trinke). Der Preis des Mra ist 1 Hotu und 10 Hoka, sowie 1 Huhn, zus. ℳ. 1,10. Gebraucht jemand unterwegs Gewalt gegen mich, und ich sehe, dafs er stärker ist als ich, so weifs ich, dafs er durch das 1. und 3. Dzrapa zu Boden geworfen wird. Durch das 2. dieses Amuletts wird der zu Boden Geworfene mit einem grofsen Geschwür (Aklabi) behaftet werden.

Der Preis des 1. Dzrapa ist 7 Hoka u. 7 Agaga = 7 ₰ u. 7 Kauris,
„ „ „ 2. „ „ 9 „ = 9 ₰,
„ „ „ 3. „ „ 2 „ u. Bamfa = 2 ₰ u. 20 „
Der Wert der 3 Dzrapa ist 18 ₰ u. 27 Kauris.

Nyafe hilft mir auf meinen Handelsreisen. Die Kräuter, die dazu gehören, sind Madze und Ahame. Diese tue ich, bevor ich auf den Handel gehe, in Wasser und wasche mein Gesicht damit. Was ich zu verkaufen habe, wird mir abgenommen werden.“

1 Hotu = 50 Hoka = 2000 Kauris = 50 ₰, demnach
10 „ = 400 „ = 10 ₰.

1 Huhn wird im Durchschnitt mit 50 ₰ bezahlt.

Agaga ist die einzelne Kauri; Bamfa, eine halbe Schnur = 20 Kauris. Die Zauberschnüre sind heute billiger als früher.

Weiter gab ein Evheer an: „In unserer Familie haben wir besonders das Dzoka, das die Versöhnung mit den Geistern der Verstorbenen bewirken soll (noliwo*† nuti† busuyiyi).“

Mit Noli*† bezeichnet der Evheer die Seele eines Verstorbenen. Diese zeigt sich hin und wieder und belästigt Lebende. Die Seele im Menschen bei Lebzeiten heifst Luwo*. Die Zauberschnur, die zum Schutze gegen den Geist eines Verstorbenen um die Arme gebunden wird, nennt man Nolika*† (Abbildung 1 bei der dritten Frau von rechts nach links). Der Noliyola*†, Geistrufer, ist imstande, die Ursache des Todes eines Verstorbenen angeben zu können. Busu, das Böse, Verschuldung, Unglück; Busuyila, der Priester, der das Übel vertreibt. Busuyiyi, Vertreiben des Bösen oder des Unglücks; do busu ame, jemanden durch zauberische Einflüsse in Unglück bringen; z. B. kann eine Frau durch vieles Schelten ihr Kind unter bösen Einflufs bringen; yi busu na ame = böse Einflüsse entfernen; Busufo, ein Unglücksmensch; z. B. einer, der mit 6 Fingern auf die Welt kommt.

In solchen oder ähnlichen Fällen, die der Evheer auf irgend eine Verschuldung, zurückführt, kann der bestimmte Zauber den Fluch hinwegnehmen. Ist jemand an einer ansteckenden Krankheit in seiner Hütte gestorben, so wird durch Verbrennen von Arzneien der Geist der Krankheit daraus vertrieben. Macht man mit einem Netze keinen guten Fang mehr, so mufs man es zum Busuyila bringen, dafs er es vom Fluch reinige.

Aus dem Munde eines anderen hörte ich: „Ich besitze einen Baba-Zauber, weil ich des öfteren von der Baba-Krankheit befallen werde. Dieser Zauber kostet 25 ₰. Die Arznei (Atike, Ati = Baum, Ke = Wurzel; oder Amatsi, Ama = Amagba oder Angba† = Blatt, Tsi = Wasser), die bei Baba benutzt wird, ist die Wurzel des Adekude. Geschwollene Stellen werden geschröpft und mit genannter Wurzel, die gerieben wird, bestrichen.“

Baba, bei den Evheern auch Adudodo*, Kotisa*, Brim genannt, ist ähnlich der Gonorrhoea. Diese Krankheit, die bei den Eingeborenen oft vorkommt, hängt mit der Polygamie zusammen. Bei Krankheiten jeder Art werden Zauber viel benutzt (Abbildung 1 bei der 2. Frau von rechts nach links, am kranken Arme die Zauberschnur).

Bemerkenswert ist, dafs die Evheer einen Bettnässer auch Adudodola* nennen. An der Küste im Anlo*†-Gebiet werden Kinder, die zu diesen gehören, um sie davon zu kurieren, von den Eltern und Angehörigen an das Meer mitsamt der Schlafmatte geschleppt und dort zur Abkühlung einigemale ins Wasser geworfen. Eine Schar Eingeborener, Jung und Alt, die folgt, sieht dem Schauspiel unter Schreien und Rufen zu. Der Evheer nimmt an, dafs die

plötzliche Abkühlung und der Schrecken von diesem Übel befreien werden.

„Mein Fetisch hat den Namen Dzene†“, sagte ein Evheer. „Der Preis desselben ist 12 Hoka und 12 Bamfa = 12 ₰ und 240 Kauris. Wer diesen Zauber bei sich trägt, wird, falls er unterwegs überfallen werden sollte, damit den Angreifer schlagen, worauf dieser dann sofort zu Boden fällt und keine Kraft zum Verteidigen mehr besitzt. Die vorgeschriebenen Kräuter bei dieser Schnur sind: Ahame und Dzandzadivi. Diese müssen, bevor man sich auf den Weg macht, um den Zaubergegenstand gewickelt werden.“ Und dem fügte ein anderer hinzu: „Ich trage zwei Fetische, die Ano und Lekle heifsen. Ano läfst nicht zu — mögen Menschen auch noch so oft ‚meinen Namen rufen‘ —, dafs irgend ein Unglück über mich kommt. Damit er dieses aber auch fortwährend tut, mufs ich jeden Morgen Amidze (Palmöl) über diesen Fetisch streichen. Mein Gebet dabei ist:

Amesiamesike nye adzeto* le nuti† nye la nava no ami le Ano gbo*;

jedermann, der Hexenmeister (auch Hexe oder Zauberer = Adzeto*) über mich sein will, soll kommen und Öl (Ami) bei Ano trinken. Die medizinischen Kräuter, die auf der Anoschnur sind, lege ich, bevor ich auf die Jagd gehe, in Wasser und wasche mein Gesicht damit. Ich weifs, dafs dann kein Fluch über mich kommen kann.

Lekle hat die Kraft, Schmerzen zu lindern. Wenn die Lenden schmerzen, dann mache ich mit einem Messer kleine Einschnitte an der schmerzhaften Stelle, lege Blätter des Wadzawadzabaumes darauf und reibe die schmerzhafte Stelle damit stark ein. Der Zauber und die Medizin werden ihre Wirkung nicht verfehlen.“

„Meine Mutter, eine Priesterin (Trosi*),“ so erzählte eine Eingeborene, „gab mir ihren Zauber Kafu=Lobe. Ist eine Frau durch die Geburt eines Kindes von Kräften gekommen, so kauft man diesen Zauber; aufserdem bindet man Laka (Faser der Raphia) und Anazika (Fasern des Ananasblattes) um das Kind. Mit Bisi (ein Knollengewächs), das zuvor gekaut werden mufs, werden dann diese Fasern eingerieben. Die Zauberschnur nennt man Kafu, damit nicht jemandes Mund das Kind lobe und es dadurch getötet werde.“

Die Eingeborenen wollen nicht, dafs ein neugeborenes Kind gelobt wird; sie glauben, dafs es dann bald stirbt.

Einer der Evheer sagte: „Hat jemand eine Wunde, dann nehme ich meinen Zauber Adzinu, gehe zum Kranken und presse den Saft von Gbo* (eine Staude) und Kakle (ein Rankengewächs) in den Mund

des Kranken. Dadurch wird keiner, der den Kranken besucht, von Adzinu angefafst werden."

Eine Evheerin erzählte: „Als in unserer Familie die Mutter erkrankte, kaufte ich den Zauber Nudogbe*†, wofür ich 12 Hoka und ein Huhn = 62 ₰ bezahlte. Als Kräuter benutzt man bei dieser Schnur Ahame, Dzeveti, Madze, Amayi und Adii.

Hat jemand Fieber und sein Urin ist rot wie Blut, dann nimmt man die Wurzeln dieser Kräuter, zerreibt sie recht fein, vermengt sie mit rotem Maisbrei, worin noch ein kleines Stück Antilopenfleisch getan wird, kocht dieses recht gar und gibt es dem Patienten zum Essen.

Der Zauber selbst ist aus dem Bast des Bobaumes, worin Katzenhaar und Federn des Avese (eine Eulenart mit rotem Gefieder) getan werden, hergestellt."

Ein Eingeborener teilte mir mit: „Der Preis des Dzoka Nframa, das ich trage, ist 6 Hotu und 1 Godui. Die Kräuter und Blätter, die dazu gehören, sind: Dzeveti, Ahame, Anutingba† (Limonenblätter) und Adii. Gehe ich in den Krieg und hänge mir dieses Amulett um, dann werde ich im Kriege nicht verwundet werden. Die Kräuter und Blätter beim Nframa sind gegen Leibschmerzen. Man verbrennt sie zu Asche, wirft diese in Branntwein und trinkt ihn."

Godui, Schambinde, wird von jedem Evheer, ob Mann oder Frau, Mädchen oder Knabe getragen. Frauen und Mädchen haben um die Hüfte eine dicke Perlenschnur, an der die Schambinde (Godui) angebracht wird, während Männer und Knaben nur ein einfaches Tuch als Schambinde, Gobe genannt, benutzen. (Abbildung 2, wo beim jungen Mädchen das Godui und Abbildung 11, wo beim Manne das Gobe zu sehen ist).

Überall im Evhegebiete finden wir Zauberarten des Nframa, wie z. B. das Tudzo, Tunegba, Nedi negba usw.; cfr. m. Arbeit im Globus, Bd. LXXXI, 20; 29. 5. 1902. (Abbildung 4: Ein Krieger mit seinen Kriegsamuletten). Togbosi*, eine Evhe-Negerin an der Küste, sagte mir: „Ich war lange krank. Dogbe, Geheimdoktor des Afa (ein Zauber, bestehend aus 20 Ölpalmenkernen) erklärte mir, er müsse meiner Krankheit wegen seinen Tro* (die Gottheit) fragen. Die Antwort lautete: ich müsse Zauberin werden. Dogbe gab mir ebenfalls 20 Ölpalmenkerne mit der Weisung, keinen Mehlbrei, kein Schweinefleisch und keinen Fetri (Gewürz bei Suppen) zu essen. Weiter offenbarte er mir, dafs der Tro* an gewissen Tagen entweder eine Ziege oder ein Huhn wünsche. Er, Dogbe, werde mir sagen, wann es eine Ziege, wann ein Huhn sein müsse. Genannte Opfer-

tiere müsse ich aber ihm bringen. Dogbe als Zauberer (Dzosala) liefs dann jedesmal das Tier schlachten, nahm ein Stück davon und legte dieses etwa 2 Stunden auf meinen Afa=Zauber, jene 20 Kerne. Danach nahm er das Fleisch, kochte es und verzehrte es. Vom Huhn bekam nur ich ein Stück, von einer Ziege auch die Angehörigen." (Abbildung 16: Afa mit 20 Ölpalmenkernen.)

Durch das Afa als Zauber kann man Gottes Absichten mit dem Menschen, etwa was für Ereignisse ihn treffen werden, erfahren. Der Evheer bezeichnet aber auch mit Afa kurzweg Wahrsagerei, wie z. B. Afakala, der Wahrsager, Afasi, Wahrsagerin, Afakaka, die Wahrsagerei bedeutet. Das Wahrsagemittel heifst Afa nuti† nu oder Boko* we dowonu*. Boko* ist gleichbedeutend mit Afakala. Beide befassen sich mit Wahrsagen, sowie mit Herstellung und Verkauf solcher Medizinen, die dabei nötig sind.

Zauberei und Wahrsagerei, obgleich nicht identisch, werden doch sehr oft als zusammengehörig angesehen. Das ist insofern richtig, da bei beiden das Geheimnisvolle, das Überirdische den Menschen überwältigen soll. Bei beiden greift der Zauberer, beziehungsweise der Wahrsager über die Sphäre des Menschen hinaus in die göttlichen Kräfte.

Wahrsagen erinnert an weissagen, prophezeien; damit soll etwas im voraus bestimmt werden. Das ist auch bei der Zauberei der Fall, indem der Zauberer vorgibt, mit Hülfe dieses oder jenes Zaubers, dies oder das Übel entfernen oder herbeiführen zu können. Es ist das ebenfalls eine Vorausbestimmung, wie wir es beim Wahrsager in seiner Art vorfinden. Der Unterschied in der Zauberei und Wahrsagerei besteht darin, dafs bei ersterer der Zauberer vorgibt, dieser Zauber oder jenes Mittel ist unerläfslich, soll das Gewünschte eintreten, während bei letzterer der Wahrsager durch Manipulationen, die er selbst mit einem Gegenstande vornimmt, jemandem, den er beraten soll, voraussagt, was eintreten wird.

Das werden einige Beispiele über Wahrsagerei bei den Evheern erklären: So stellt sich z. B. der Wahrsager eine Kalebasse auf den Kopf; fällt diese während des Wahrsagens von seinem Kopfe, dann trifft die Wahrsagung ein. Oder es wird ein Ei genommen und auf das Dach geworfen, und, je nachdem es fällt, wird wahrgesagt. Sodann vermag der Wahrsager aus den Bewegungen des Wassers die Zukunft zu erklären, oder durch einen Kern der Fächerpalme, der auf der einen Seite weifs, auf der andern schwarz bestrichen ist, je nach der Seite, die sich, wenn er ins Wasser geworfen wird, oben zeigt, eine Entscheidung zu treffen. Ebenso

wird er, wenn er in eine Tasche voll Palmkerne greift, je nach der Anzahl der Kerne, die dann in seiner Hand sind, voraussagen können, wie die Dinge laufen, um die man ihn befragt hat.

Eine strengere Scheidung als oben angegeben wird man kaum zwischen Zauberei und Wahrsagerei machen können. Wenn z. B. der Priester seine Zauberstäbe wirft, um wahrsagen zu können, oder sogar einen besonderen Zauber der Wahrsagekunst besitzt, dann berühren sich diese beiden Gebiete auf das Engste. (Abbildung 5: Eine Wahrsagerin mit ihren Wahrsagemitteln). Ähnliches findet sich auch beim Gottesurteil oder Gottesgericht. Von diesem sagt der Evheer Akanyinyi enye abe dzosasa ene, Gottesurteil essen ist wie Zauberei.

Eins der Gottesurteile, dem man sich in der Landschaft Aveno* unterzieht, heifst Akadakpo. Hierunter versteht man ein Buschmesser oder ein Stück Eisen. Von diesem Aka (Gottesurteil, Gottesgericht) sagt der Avenoer*, es sei besser als das, wobei man Medizinen in die Augen tröpfelt (enyo wu aka si wodea nku† me na ame). Beim Akadakpo geht es folgendermafsen zu: Zuerst werden Gräser und Blätter, Fra genannt, herbeigeholt und geteilt; der eine Teil ist für den, der aus dem Aka hervorgehen soll (der Unschuldige), der andere für den, der darin bleiben wird (der Schuldige). Ist Brennholz geholt und ein ordentliches Feuer im Gange, dann wird ein Stück Eisen darin glühend gemacht. Während nun Akadakpo (wie der Evheer sagt) oder das Eisen im Feuer ist, ruft der Akamlala (der Gehülfe des Akato* = Besitzer des Aka): ne ewoe* nalo*, ne wo akpaligbe (Schienbein) nagafia o = wenn du es getan hast, gestehe, damit dein Schienbein nicht verbrenne. Der Akamlala tut dieses, um rechte Furcht denen, die das Aka „trinken" wollen, einzuflöfsen, besonders aber den, der als der Schuldige erkannt werden wird, zum Geständnis zu bringen. Letzterer tritt dann auch zuerst hervor. Seinen Stuhl, auf dem er bis dahin gesessen, gibt er dem Akato*, der ihm sagt, dafs er sich auf die Erde setzen solle. Danach nimmt der Besitzer des Aka eine Kauri, führt sie um des Akanyila Kopf (der, der sich dem Gottesurteil unterzieht) und spricht: Wenn irgend etwas Böses über dir ist, das dich hierher zu meinem Aka geführt hat, es mufs weichen. Hast du aber die Tat begangen und gestehst es nicht, so wirst du im Aka bleiben. Hast du es aber nicht getan, so wirst du aus dem Aka hervorgehen. Darauf legt man die Blätter und Gräser auf des Akanyila Schienbein, nimmt das Akadakpo aus dem Feuer und bringt es ebenfalls an das Schienbein. Der Betreffende, der die Tat begangen haben soll, wird an seinem Schien-

bein eine starke Brandwunde bekommen und die Umstehenden rufen laut: etsi akame, etsi akame vava; er ist im Aka geblieben; er ist wahrhaftig im Aka geblieben.

Auch der Zweite tritt hervor und setzt sich neben den Akanala (der das Gottesurteil abhält). Dieser nimmt ebenfalls die Kauri, führt sie um dessen Kopf und sagt: nenye be wo nu la bu vava eye ekpoe* vava be amesia etsoe*, ekema nagbo* aka = sei es, dafs du wirklich (vava) etwas verloren hast, und hast wirklich gesehen, dafs dieser Mensch es genommen hat, dann wirst du aus dem Aka hervorgehen. Der Akanala legt die Medizinen, die vorher in Wasser getan worden sind, ebenfalls auf dessen Schienbein, nimmt das Akadakpo aus dem Feuer, bringt es an das Schienbein, bekommt aber keine Brandwnnden. Sofort ruft hier dann die Menge: egbo* aka, egbo* aka vava; er ist aus dem Aka hervorgegangen, er ist wahrhaftig ans dem Aka hervorgegangen. Der Akato* wäscht ihm dann seinen Fufs nnd sagt: stehe auf, du kannst in dein altes Heim zurückgehen. Der im Aka Gebliebene aber sieht seiner Bestrafung entgegen.

Wie bei jedem Aka, so auch beim Akadakpo, läfst der Hersteller des Aka sich seine Arbeit von den dem Aka Sichunterziehenden gut bezahlen.

Unter den Evheern des Aveno-Gebietes* wird auch sehr oft zum Dadika gegriffen. Von diesem erzählte ein Eingeborener dem Verfasser: wowoa nko*† do ne be dadi mekpla kotoku, afi gblona* bena yeakpo* eme da o. Egome* enye be: dadi enye afile la, eyata menyo be afi nakpo* dadi we kotoku me o, elabena togbuiawo* we ta le eme. Man nennt es Dadika nach dem Sprichwort: die Katze hängt keine Tasche um, und die Maus sagt, ich würde auch nicht hineingucken. Die Meinung ist: Es ist nicht gut, wenn die Maus in den Sack der Katze als Mäusefänger gucken würde, weil darin die Köpfe der Vorfahren der Maus sind.

Bei diesem Aka werden zwei Fächerpalmenkerne (Agoku*) auf einen langen Strick gereiht, eine Ziege oder ein Huhn getötet und das Blut auf das Aka gestrichen. In einem Körbchen zum Umhängen wird es dann aufgehoben. Man nennt Dadika auch Kadeveka = Strick, aufziehen 2, Strick. Gewöhnlich greift der, der etwas verloren hat, zum Kadeveka. Das Erste ist dann, dafs er zwei Flaschen Branntwein und ℳ. 1.25 zum Akato* bringt und dabei sagt, dafs er seinem ganzen Hause dieses Aka geben solle, zu sehen, wer der Dieb sei. Nachmittags läfst der Akato* alle Bewohner, auch die, in deren Hause gestohlen worden ist, zu sich kommen. Der

Akato* wendet sich zunächst an die letzteren mit der Frage: ob sie Aka trinken wollen? „Ja, damit jedermann unser Herz sehen kann", antworten sie ihm. So werden alle, die am Aka teilnehmen, sprechen. Der Besitzer des Aka läfst nun zwei Löcher neben sich graben. Die genannten Hausbewohner, die zuerst an die Löcher herankommen, legen den Strick in diese hinein. Sämtliche Akanyilawo umschliefsen nun die Löcher, worauf der Akato* sagt: Ich gebe euch dieses Aka. Hat jemand unter euch gestohlen, so wird er im Aka bleiben; hat er aber nicht gestohlen, dann wird er als unschuldig vom Aka bezeichnet werden. Auch bei diesem Gottesurteil nimmt der Aka-Besitzer eine Kauri und fährt damit um eines jeden Kopf herum, wobei er dann ausruft: Führt euch ein ungünstiges Schicksal zu mir, so soll es von euch gehen; ist es aber ein gutes Geschick, so wird es das Aka bestätigen. Sind der Akanyilawo viele, dann läfst der Akato* je zwei Personen sich über die Löcher bücken. Nun müssen sie sich den Strick um den Hals legen und dann erheben. Fällt der Strick von ihrem Halse, dann gehen sie als Unschuldige aus dem Aka hervor. Der aber, den man als den Dieb bestimmen will, sobald der Strick um seinen Hals ist, wird vom Akato auf schnelle, geheime Art darin gefangen und als der Dieb von allen angeschrien.

Ebenso gehören in das Gebiet des Fetischismus die mancherlei Zauberessen, die namentlich dazu dienen sollen, ein Freundschaftsbündnis zu bestärken, sodann das Gifttrinken und das Trinken des Mundwassers von Toten; cfr. meine Arbeiten in den „Mitteilungen des Seminars für Oriental. Sprachen zu Berlin, Abt. III., Afrik. Studien 1905, 1906."

Wenn der Evheer nun Zaubergegenstände besitzt, denen er, sobald sie sich als recht wirksam gezeigt haben, besondere kleine Häuschen nach Art der Götzenhütten errichtet und sie damit zu einer Art Trowo*, d. h. Untergötter, denen er sogar Opfer bringt, erhebt, und dabei das Wort im Munde führt: tro* kple dzo nye Mawu we fiele, d. h. Untergötter und Zauber sind Gottesdiener, so müssen bei der Verehrung der Trowo* Anklänge am Fetischismus ebenfalls zu finden sein.

Die Legbawo der Evheer, jene Erdklumpen, meistens in männlicher, aber auch in weiblicher Gestalt, die vor dem Eingang in eine Stadt (Abbildung 8), auf dem Marktplatze (Abbildung 7), oder auf freien Plätzen innerhalb einer Stadt oder eines Dorfes (Abbildung 6) stehen, ebenso ihre Sewo und Aweliwo, ähnlich den Legbawo, nur kleiner, die im Gehöfte oder in der Hütte sich befinden, sind, ob-

gleich sie niemals als Zauber, wie oben ausgeführt, gelten können, doch als zum Fetischwesen gehörig anzusehen, denn kein Evheer wird diese Art Fetische als identisch mit den Trowo* (Untergöttern) bezeichnen. Die menschen- oder auch tierähnlichen Gestalten (wie man letztere im Anehogebiet* antreffen kann) sind schon damit, dafs sie als greifbarer Gegenstand, von Priesterhand hergestellt, in die Erscheinung treten, zu Fetischen geworden; auch weiter dadurch, dafs man ihnen Knittel oder Messer gewissermafsen in die Hand gibt, wodurch böse Einflüsse u. dergl. abgehalten werden sollen (Abbildung 8).

Ebenso verhält es sich mit den aus Holz geschnitzten Aklamawo (sing. Aklama, plur. Aklamawo), die ihren Platz an der Mauer einer Hütte oder in der Hütte, auch in der Nähe der Legbawo haben (Abbildung 7). Sieht man in ihnen auch den Schutzgeist eines Menschen, so müssen sie doch dadurch, dafs sie im geschnitzten Bilde vor uns treten, obgleich man ihnen, wie den Legbawo, Sewo und Aweliwo opfert, was eigentlich den Trowo* (Untergöttern) gebührt, zu den Fetischen und nicht zu den eigentlichen Trowo* gerechnet werden (Abbildung 17). Die Trowo* als solche können nicht zum Fetischismus gezählt werden, denn sie sind — kurz gesagt — nicht greifbar. Mag auch ihr Wohnsitz im Felsen, im Baume, in einer Höhle, im Meere, im Flusse oder sonstwo gedacht werden, das hängt damit zusammen, dafs sich die einzelne Gottheit dort besonders geoffenbart oder an der Stelle und dem Orte sich etwas Wunderbares zugetragen haben soll.

Wenn der Verfasser nun sagte, dafs einzelne Fetische durch ihre kraftvollen Wirkungen vom Priester zu Trowo* erhoben werden können, so wird dadurch nicht aufgehoben, dafs der Gegenstand selbst dennoch als Fetisch bezeichnet werden mufs. Die besondere Verehrung eines solchen Fetisch-Tro* besteht namentlich in den Opfern und dem besonderen Festtag für denselben.

Ein solcher Fetisch-Tro*, der namentlich im Anlo*†-Gebiete von Togo seine Verehrer findet, ist Zu, der Hammer des Schmiedes. Aus des Verfassers Arbeit über „Die Schmiedekunst im Evhelande“, veröffentlicht im „Globus“, Bd. LXXV, No. 4, 21. 1. 1899, sei hier einiges, was für den Fetischismus in Betracht kommt, angeführt:

„Es ist keinem Fremden aufserhalb der Familie eines Schmiedes gestattet, dieses Handwerk zu erlernen. Ergreift jedoch jemand, dessen Vorfahren nicht Schmiede waren, dieses Handwerk, so wird ihm dieser Übergriff nicht gut tun; er wird nach Anschauung der Evheneger seinen Tod in dieser Arbeit finden. Warum dieses? Der

Hammer des Schmiedes ist ein Tro* (eine Gottheit) und dieser kann einem solchen Übergriff nicht ruhig zusehen. Er wird ihn mit Krankheit schlagen, dafs er stirbt. Begreift unter den Kindern eines Schmiedes jemand das Schmiedehandwerk gut, dann wird von ihm gesagt, der Hammer hat ihn bezaubert. Damit ist sein Zeugnis ausgestellt und er kann in die Fufsstapfen des Vaters treten, der dann auch, wenn er alt ist, ruhig seinem Sohne das Geschäft übergibt. Bevor der Sohn diese Arbeit übernimmt, ruft jedoch der Vater, um sicher zu gehen, den Tro* Zu, der im Götzenhause sich befindet, im Beisein von Priestern an. Hier wird er erfahren, ob sein Tun auch nach dem Willen des Zu sei. Stimmt die Gottheit damit überein, dann kann der Sohn des Vaters das Geschäft weiter betreiben. Die Geschäftsübernahme geschieht unter allerlei Gebräuchen. Hat der Hammer einen Knaben oder Jüngling zum Schmiedehandwerk berufen, so darf von diesem kein anderes Geschäft betrieben werden. Es würde ihm auch kein anderes Geschäft gut gelingen; denn der Hammer würde öfters sein Unternehmen vernichten.

Sobald der Jüngling sich dann Rat holt bei den Priestern oder Priesterinnen, wird er hören, dafs ihm sein neues Geschäft nicht erlaubt ist. Diese nehmen einige Kauris, auf die sie Mehl tun, und unter verschiedenen Bewegungen und für einen Fremden unverständlichem Reden wird so auf die Antwort des Zu gewartet. Übergibt sich der Jüngling oder Lehrling ganz dem Zu, d. h. dem Hammer, und beginnt zu schmieden, so wird er nur Glück in seinem Berufe haben. Der Hammer wird aber auch diejenigen mit Krankheit strafen, die zugeben, dafs jemand, der das Schmiedehandwerk gelernt hat, ein anderes Geschäft anfängt; die Erkrankten werden aber von ihren Leiden befreit, wenn sie zum Hammer ihre Zuflucht nehmen."

Welche bedeutende Rolle der Fetisch-Tro* Zu spielt, geht daraus hervor, dafs er beim „Fetischessen" Frieden und Eintracht bewirken soll. Das geschieht, indem man den Hammer (Zu) in Wasser legt und dies den Anwesenden zum Trinken gibt. „Zu" gehört auch zu den magischen Mitteln, die, in Wasser gelegt, und von jemandem, den man eines Vergehens beschuldigt, getrunken, im stande sind, ihn als den Täter erkenntlich zu machen. Der Evheer glaubt nämlich, dafs der „Hammer" einen Schuldigen sofort noch während des Trinkens zu Boden schmettern würde.

Wir nähern uns nun den Trowo* und hören hierüber ebenfalls einige Eingeborene.

Einer derselben teilte mir mit:

„Meiner Mutter Tro* ist Sowlui*. Am jährlichen Jamsfeste mufs sie ein Schaf und ein weifses Huhn der Gottheit im Trowe* (Götterplatz) bringen, und dort, nachdem sie beides gekocht hat, unter die Gehülfen des Sowlui* verteilen. Am Tro*-Platze mufs sich jeder mit Sumbe und Afla (Kräuter), die in eine Schüssel getan werden, das Gesicht waschen, um am Leben zu bleiben (ele na mi be miaku nenem tsi sia afu nkume† be miano* agbe)."

Weiter sagte ein anderer:

„Bei jeder Jahreswende (Wetro* oder Amlati), die zugleich zu einem Festtag bestimmt ist, mufs meine Mutter als Priesterin dem Sowlui* ein Schaf bringen. Sie hat es dann den Gehülfen der Gottheit zu kochen. Bei der Mahlzeit wird die Götzentrommel für meine Mutter geschlagen.

Von Sowlui* besessen (ele Tro* wom = die Gottheit ist auf ihr), fängt sie an tanzen und zu schreien, und gebärdet sich dabei wie ein Verzückter. In diesem Zustande gibt sie uns Kindern Tasroe*, Aflatokpui und Ama (Kräuter) als Arzneien, dafs wir unser Gesicht damit waschen. Das tun wir, um am Leben zu bleiben."

„Meine Verwandten erzählten mir," so berichtete eine Eingeborene, „dafs meine Mutter dem Gotte Sowlui* diente. Da sie starb, ehe ich erwachsen war, so weifs ich nichts von dem, was sie für diesen Tro* getan hat. Als ich erwachsen war, sagte man mir, dafs ich ein Schaf dem Gotte meiner Mutter bringen solle, damit ich auch Kinder bekäme. Sodann durfte ich kein Avadze (Wasseryams) essen (nusike wotsri nam la enye avadze). Ich bekam ein Kind, das den Namen Kosi erhielt, aber doch bald wieder starb. Danach afs ich wieder Avadze."

Tro*, die Gottheit, Untergott; von welchem Worte abgeleitet, ist schwer zu ermitteln. Die ältesten Missionare leiteten es von dro*, richten, ab. Das kann nicht sein, denn dann müsse das Subst. Dro* geschrieben werden. Der Evheer sagt aber Tro*.

Einige Eingeborene behaupten, es hinge mit tro* ame = ede fu na ame = jemanden quälen, zusammen. Ob diese Annahme begründet ist, kann der Verfasser nicht sagen. Angenommen, sie wäre richtig, dann könnte es nur von den „bösen" Untergöttern gelten, denn es gibt auch „gute", die die Menschen nicht belästigen.

Frühere Missionare übersetzten Tro* mit Leiter. Der Sinn wäre: Leiter der Menschen. Das würde in bezug auf die Aufgabe der Trowo* stimmen, aber die etymologische Seite des Wortes ist damit nicht erklärt. Tatsache ist, dafs die Evheer mit ihren Trowo*

die Untergottheiten, die die Vermittler zwischen dem grofsen Mawu (Gott) und den Menschen sind, bezeichnen.

Tromedede*, Darbringung eines Opfers an die Gottheit;

Tromedodo*, das Übertreten eines Gesetzes der Gottheit;

Tromedoklui*, jemand, der vor seinen Verfolgern bei einer Gottheit Zuflucht gesucht und sich dadurch der Gottheit als Sklave zu eigen gegeben hat;

Tronua*, „Mund des Tro*“ (Nu = Mund), Priester;

Trosi*, „Frau des Gottes“ (Asi = Frau), Priesterin, auch Priester. (Abbildung 11: Eine Priesterin in ihrem Gehöfte.)

Am Jamsfeste wird der erste Jams der neuen Ernte gegessen. Früher dauerte dieses Fest neun Tage, heute nur noch einen Tag. Der Jamsfesttag heifst Tedugbe. Bei Beerdigungen wird vom Jams ein Stück auf das Grab gelegt; es soll damit an die schnelle Verwesung des Menschen wie das rasche Verfaulen des Jams erinnert werden.

Trowe*, Götterhain, Götterstätte. Die Eingeborenen glauben, dafs sich in diesem Haine die Gottheit aufhält. Diese Götzenplätze findet man nicht weit von der Stadt im Busche, wo gewöhnlich dicht gewachsene Anyabäume (Abbildung 11) sie umgeben. Vor dem Eingang, auch an den Bäumen, kann man oft Fetische verschiedenster Art hängen sehen. In der Mitte des Haines sieht man gewöhnlich allerlei Opferteile, wie Kauris, Eierschalen, mit Palmöl bestrichene Maisbrotstücke, Maismehl, Zeugstücke, auch nachgebildete Legbaviwo (kleine Legba).

Wetro*, Amlati, Jahreswende; die Zeit des Waldrodens wird als der Beginn eines neuen Jahres betrachtet.

Tsri, aus religiösen oder abergläubischen Gründen sich bestimmter Speisen enthalten. So gibt es Priester und Priesterinnen, die z. B. Avadze (Wasseryams), Kutriku (Bohnenart), Abolo (Landesbrot), Ziegenfleisch, Fische, Bananen und anderes verbieten zu essen.

Kosi, eine der Gottheit geweihte weibliche Person.

Von anderen Evheern hörte ich folgende drei Mitteilungen:

„Da unsere Mutter dem Gotte Sega diente, so durften wir als ihre Kinder kein Abolo (Landesbrot, aus Mais bereitet) und Kutriku (eine Bohnenart) essen.“

„Fofie, eine aus dem Tschi-Gebiete stammende, auch in manchen Teilen des Evhegebietes verehrte Gottheit, nimmt keine Ziegenopfer an. Ein besonderer Festtag der Verehrer dieses Tro* heifst Adeto*, der alle 42 Tage am Mittwoch oder Sonntag gefeiert wird.“

„Der Tro* Adido, dem ich diene, befreit von Schlangenbifsschmerzen. Eines Tages wurde eins meiner Kinder von einer Schlange gebissen. Ich ging zum Priester; denn nicht jedermann darf sich der Gottheit nahen, nur die Priester, Priesterinnen und Zauberer. Er rief Adido für mein Kind um Hülfe an. Adido antwortete: Bringe mir eine Flasche Branntwein und dein Kind wird nicht sterben. Ich tat es und mein Kind wurde gesund.“

Die männlichen Gottheiten haben Frauen zu Priestern und die weiblichen Männer. So ist z. B. Sodza eine weibliche Gottheit, Sogbla eine männliche. Wie man von männlichen und weiblichen Gottheiten spricht, so auch von guten und bösen.

Weiter teilte mir eine Eingeborene mit:

„Meine Mutter ist eine Dzikudzikudzila, das heifst eine Frau, deren Kinder der Reihe nach bald nach der Geburt sterben; daher wurde ihre Leibesfrucht dem Gotte Dagbatii, bevor ich geboren wurde, übergeben. Mein Name ist daher Kosi, das heifst eine der Gottheit übergebene weibliche Person. Als solche mufs ich an jedem Jamsfeste Holz und zwei Eier dem Priester bringen. Der Priester betet dann für mich:

„Kpoda* wo azi eve enye wo kosi tso* va na wo,
eyanuti nakpo* edzi bene eyama nano* agbe.“
„Siehe, hier zwei Eier, die deine Kosi dir bringt,
daher siehe auf sie, auf dafs sie am Leben bleibe.“

Dzikudziku heifst wörtlich: gebiert, stirbt; gebiert, stirbt.

Dzikudziku nko*†, Name für ein Kind, dessen Geschwister sämtlich gestorben sind. Man gibt einem solchen Kinde einen verächtlichen Namen, um dadurch die Aufmerksamkeit des Gottes, der die vorigen Kinder tötete, von diesem abzulenken.

Dzikudziku-Namen sind z. B.: Nuwokpo*; ich habe nun einmal das Kind geboren; bleibt es am Leben oder nicht, ich weifs es nicht; Adzinaku, dem Tode geboren; Blitikpui, das Kind ist ein enthülster Maiskolben und kein Mensch.

„Damit meiner Frau Kinder geboren werden“, sagte ein Evheer, „habe ich ihre Leibesfrucht dem Gotte Wuve geweiht. Meine Arbeit für den Tro* besteht darin, dafs ich an jedem Freitage die Tro*-Hütte reinigen mufs und dem Gotte Wasser in den Topf zu bringen habe. Meine Frau hat Ziegen, Hühner und Hühnereier zu opfern.“

Freitag (Fida) ist ein Tag, an dem kein Blut fliefsen, also nicht geschlachtet und geopfert werden darf. Es gibt Evheer, die aus abergläubischen Gründen am Freitag nichts in ihrem Hause rösten lassen.

„Um schnell Kinder zu bekommen“, erzählte ein anderer, „verkaufte ich die Leibesfrucht meiner Frau dem Gotte Abia. Von dem Tage an wurde meine Frau eine Trosi*, Priesterin. Ihre Aufgabe ist, alljährlich dem Tro* eine Ziege zu opfern und aufserdem, wenn sie nicht schwanger oder wenn ein Kind krank ist, ihm unbedingt (ele ne kokoko) jedesmal eine Ziege zu kaufen.“

„Eines Tages, als ich starkes Halsweh hatte“, sagte ein Evheer im Küstengebiet, „ging ich zum Priester (Trouua*, auch Nunola* genannt), um bei ihm Hülfe zu suchen. Dieser sagte, ich müsse Tatroe kaufen. Mit diesem Namen bezeichnet man eine Anzahl kleinerer und gröfserer Holzfiguren. In diesem Falle müsse ich Aklamawo kaufen. Es sind das zwei kleine Holzfiguren, „Mann und Frau“, die man in sehr vielen Hütten im Anlo-Gebiet*† sieht. Besäfse ich diese, es würde besser mit mir werden. Ich tat es und erwartete Besserung, jedoch vergeblich. Danach kaufte ich europäische Medizin in Keta; diese half mir.“

Aklama, der Schutzgeist des Menschen, dessen Abbild man im Schatten eines Menschen sieht. Wie der Schatten eins mit der Person ist, von der er ausgeht, und auch nicht von sich gestofsen werden kann, so hat jeder Mensch seinen Schutzgeist. Das Aklama ist ein unsichtbares Wesen, das Gott dem Menschen zur Begleitung beigegeben hat. Den Aklamawo wird geopfert (Abbildung 7 und 17).

Zwei Trowo* sind es, die namentlich in We, im englischen Togogebiete, verehrt werden: Dala, der Tro* des dortigen Häuptlings, und Damefede. Ersterer, aus Holz geschnitzt, ist gröfser als letzterer. Beide stehen in Hütten. Damefede sieht man gewöhnlich an einen Landesschemel sich lehnen. Er verlangt, in einer Hütte mit weifsen Wänden zu wohnen. Hat jemand kein Geld, um Kalk zum Weifsen der Wände kaufen zu können, so nimmt er irgend eine andere weifse Masse, die es auch tun mufs.

An dieser Stelle sei auch erwähnt, dafs der vom Priester geweihte Königsschemel nur vom Könige benutzt werden darf. Er wird ihn jedesmal, wenn er sich von ihm erhebt, schräg an die Wand zurückstellen. Das Tragen des Königsschemels ist nur den nächsten Verwandten des Königs erlaubt; ein Fremder würde durch Tragen des Schemels die Gottheit erzürnen.

„Unserer Heimat grofser Gott ist Hro*“, so erzählte mir ein Togo-Neger. „Ist jemand krank, dann bringt er dem Priester dieses Gottes fünf Kauris, um Medizin zu bekommen. Zauberschnüre umbinden und Ausspritzen des Speichels ist hierbei nicht. Ist die Krankheit vertrieben, dann mufs der

Genesene dem Priester ein junges gekochtes Huhn bringen; der Priester oder der Genesene betet dann.

Dzokasasa = sa dzoka = Zauberschnüre umbinden.

Tanyonyo* = das Ausspritzen des Speichels auf einen Zauber. Dieser Prozedur, von Zauberern ausgeführt, wird magische Kraft zugeschrieben.

Yro* gbe, die Arzneikräuter durch Bespritzen mit Speichel wirksam machen.

„Der Tro*, dessen Priester ich bin, heifst Dinta, ein See. Als Priester mufs ich am jährlichen Jamsfeste zwei Eier unter einen Baum legen und Wotsi* (Maismehl in Wasser) in den einen und Deha (Palmwein) in den anderen der zwei kleinen Tro*-Töpfe im Götzengehöfte als Opfergaben tun. Danach bete ich:

„We gatro* vakpe, eyanuti† miawe nududu enye si,
„Ein Jahr kommt wieder, daher unser Essen ist hier.
metso* ve na mi bene miakpo* nye kple sronye*
Ich bringe es euch, dafs ihr sehen möget auf mich, meine Frau,
kple vinyewo dzi ne miano* agbe."
meine Kinder, auf dafs wir am Leben bleiben."

Zu Hause angekommen, mufs ich einen Ziegenbock, dessen Wert etwa drei Mark ist, und Jams den ältesten Leuten des Dorfes geben. Diese beten dann das Gleiche, wie ich es im Göttergehöfte tat. Der Bock wird geschlachtet und für die Ältesten und anwesenden Priester gekocht, gegessen und dazu Palmwein getrunken."

„Ich diente dem Gadza-Mawu. Bei trockener Jahreszeit mufs ich Sonntags früh, bevor ein anderer kommt, Wasser am Wasserplatze schöpfen. Das Wasser trage ich zum Götterhain und wasche mich sieben mal damit. Beim sechsten Male mufs ich mich sechs mal auf dem Boden wälzen. Beim siebten Male, nachdem ich mich gewaschen, vermag ich nicht mehr, mich auf dem Boden zu wälzen. Danach nehme ich Wasser, sprenge es nach den vier Himmelsrichtungen mit den Worten: tsi nedza! (Regen möge kommen!)"

Gadza-Mawu, ein Beiname des Mawu. Mawu ist die höchste Gottheit der Evheer, die Trowo*, ihrer grofsen Macht wegen auch Götter genannt, sind die Untergötter.

Anyiehe = Norden; anyi = unten;
Dziehe = Süden; dzi = oben;
Getsewe = Osten; afisi ge tsona, woher die Sonne kommt (Ge = Sonne);
Getodowe = Westen; afisi ge doato le, wo die Sonne „schweigt" (untergeht).

Bei religiösen Zeremonien und Zaubereien, auch bei Gerichtssitzungen und Beerdigungen haben die einzelnen Himmelsrichtungen ihre besondere Bedeutung. Bei Gerichtssitzungen z. B., wo der Sprecher sich in die Mitte des freien Platzes, den die Versammelten umschliefsen, stellt, nimmt dieser seinen Sprecherstab und zeigt damit nach Westen, dem Orte der Guten, nach Osten, dem Orte der Bösen.

„Mein Vater stand im Dienste des Weto“, so begann ein Evheer aus dem Innern Togos seine Mitteilungen. „Als er starb, übergab man mich dem Weto. Mein Onkel versprach mir, da ich noch nicht erwachsen war, dafs er mir alljährlich am Jamsfeste eine Ziege kaufen werde, die ich dem Tro* als Opfergabe bringen solle. Er tat es aber nicht. Ich selber kaufte alljährlich dem Tro* eine Ziege. Aufserdem kaufte ich ein schwarzes Huhn und Hühnereier. Am Jamsfeste wird hauptsächlich Jams gegessen. Bevor ich Jams essen darf, mufs ich Jams mit Palmöl, Branntwein und Wasser mit Mehl dem Tro* Weto in seine Hütte bringen. Dort breche ich den Jams in Stücke und lege diese in die zwei Tro*-Töpfe. Danach, wenn ich den Branntwein in den einen Topf und Wasser mit Mehl in den andern getan habe, rufe ich Weto also an:

„O Weto, no ko* wo nududu enye si metso* ve na wo,
„O Weto, trinke, dein Essen ist es, das ich dir bringe;
nava hoe du, ne nana mano* agbe;
komm, nimm und ifs, lafs mich leben
eye ye dumetowo* ha nano* agbe!“
und meine Stadtbewohner auch lasse leben!“

Zu Hause angekommen, versammeln sich bei mir die Stadtältesten. Die Ziege, die ich dem Tro* kaufte, hänge ich am Halse auf. Dann kniee ich nieder und mein Onkel oder der Stadtkönig betet für mich:

„O Weto, no ko* wo gbo* enye esi Le Kwadzo tso* le na wom,
„O Weto, trinke, deine Ziege ist es, die Le Kwadzo dir bringt,
ne nava hoe du, nena na eyama nano* agbe,
damit du kommst und sie essest. Du wollest geben, dafs er am Leben bleibe,
bene we gatro* kpe la ne woagava na wo.
auf dafs, wenn ein neues Jahr wieder beginnt, er wieder zu dir komme.
Na miawe dumetowo* nano* agbe,
Gib unsern Stadtleuten Leben,
eye megana awa vo* deke nava lo* mi o!“
und lasse keine schreckliche Schlacht uns wegnehmen!“

Danach wird die Ziege getötet, gekocht und den Anwesenden vorgesetzt. Die Teilnehmer bringen mir Jams, den ich zu Fufu

(Klöfse) stofse und unter sämtliche Stadtleute verteile. Aufserdem spende ich für einige Mark Palmwein, der nach dem Essen, am Abend, nur von den Männern in meiner Hütte getrunken wird. Wer den Überrest vom Palmwein trinkt, schüttet die Hefe auf die Erde und betet:

„O Weto, no ko* va ho* deha no nena na tronua* nano* agbe atsi,
„O Weto, trinke, komm, nimm Palmwein, lafs deinen Priester alt werden,
eye woakpo* sro* da eye adzi viwo gede.
und schaue auf seine Frau und lafs sie viele Kinder gebären.
Na miawe dumetowo* nano* agbe eye woadzi viwo,
Lafs unsere Stadtleute leben und Kinder gebären,
eye du la nalike!"
und die Stadt möge feststehen!"

Die Mitteilungen aus dem Munde von Eingeborenen über die Trowo* (Untergötter) lehren, dafs hier die Grenze des Fetischismus anzunehmen ist. Diese Grenze ist, will man sie näher bestimmen, etwa in dem Übergang von nachgebildeten Trowo* zu denen, über die der Evheer weder ein Abzeichen noch irgend eine Nachbildung imstande ist, sich zu verschaffen, zu suchen. Das bestätigt auch der Eingeborene in den Worten, dafs er Gottheiten weifs, die noch kein Mensch gesehen hat. Von diesen macht er sich wohl eine Vorstellung, aber irgend ein Abzeichen oder sogar eine Nachbildung davon besitzt er nicht. In der Götterlehre verschwindet der Fetischismus auch dadurch, dafs an Stelle der Nachbildungen die Opfergaben treten. Und sahen wir, dafs der Priester die Macht hat, einzelne wirkungsvolle Zauber zu Trowo* zu erheben, so ist auch hierin, indem nun solchen ebenfalls Opfer gebracht werden, ähnliches bestätigt. Kann ein Priester auch sogar die Macht und das Ansehen seiner Gottheit erhöhen, so liegt hierin nicht nur — abgesehen von der materiellen Seite, die er auch damit verbindet — ein Fortschreiten von niederer zu höherer Erkenntnis, sondern auch das, dafs ein Unterschied in der Machtstellung und Verehrung der einzelnen Götter vorhanden ist. Die Götterlehre ist ein Gebiet für sich und wo sich Nachbildungen, Darstellungen nicht vorfinden, kann von Fetischismus nicht mehr die Rede sein.

Der Yevhekult (ein Kultus verschiedener Gottheiten), der in vielen Gegenden Togos Eingang gefunden hat, kann nur insoweit beim Fetischismus herangezogen werden, als sich die zu ihm gehörigen vier von einander unabhängigen Parteien nach ihren Gottheiten: Agbui, So, Awleketi, Vodu bestimmte Abzeichen dieser Gottheiten gebildet haben.

Das Abzeichen des Agbui und Awleketi ist ein grofses Seetier, das des So, der im Blitze erkennbar ist, die Axt (siehe Abbildung in des Verfassers Arbeit im Internat. Archiv für Ethnographie, Bd. XIV, 1901, Tafel I) und das des Vodu eine Schlange. Die Gottheit So soll axtförmige Steine auf die Erde schleudern und damit Menschen und Bäume zerspalten. Diesen Anhängern ist ein der Axt ähnlicher Fisch verboten zu essen.

In manchen Gegenden Togos, namentlich im Norden, z. B. in Tetetu, wo sich auch Anhänger der Yevhe-Gottheiten finden, sieht man in den kleinen Wohnhäuschen der Yevhe-Gottheiten unter den Opfergaben auch Axt und Schlange als Abzeichen liegen.

Sodann kommt der Fetischismus in den verschiedenen Sitten und Gebräuchen, die bei den religiösen Handlungen der Yevhe- und anderer Gottheiten angewendet werden müssen, auch nur insofern in betracht, als wirklich etwas Fetischistisches, ähnlich den oben angeführten Ausführungen, vorhanden ist.

Der Evheer, dessen Gedanken sich eben so viel mit der unsichtbaren wie sichtbaren Welt beschäftigen, macht sich auch seine Vorstellungen über die Kräfte, die in beiden Welten walten. Wie nun jeder Stamm seine besonderen und bestimmten Gottheiten, die er verehrt und denen er opfert, hat, so macht sich auch jeder Stamm seine eigenen Vorstellungen über seine Gottheiten. Aus dieser Verschiedenheit der Vorstellungen erklären sich auch die verschiedenen Sitten und Gebräuche, die man in kleineren und gröfseren Abweichungen in den einzelnen Stämmen antrifft. So wird z. B. an manchen Orten die Sonne und das Firmament als Gottheit betrachtet. Man nimmt an, dafs Geister und Geisterboten dort vorhanden sind.

Die Menge der Untergötter haben alle ihre besonderen Namen:

Bluku, eine Gottheit der Anfoer*†, 4 Tagereisen von der Küste entfernt. Dzoha, eine Gottheit der Hoer, 3 Tagereisen von der Küste entfernt. Gbeti, Hauptgottheit der Agotimeer*, 2 Tagereisen von der Küste entfernt. Habe, Gottheit der Matseer, 3 Tagereisen von der Küste entfernt. Agbatronya* und Dzowee, Götter der Anloer*†, an der Küste.

Oben wurde gesagt, dafs die Repräsentanten der vielen Götter, die Priester, den Anhängern der einzelnen Gottheit mancherlei Vorschriften geben. So verlangen sie z. B. von den Verehrern bestimmter Götter, dafs sie ihr Kopfhaar bis auf einen kleinen Büschel scheren lassen müssen (Abbildung 12). Doch alle derartigen Erscheinungen gehören in die eigentliche Götterlehre mit ihren vielen Anordnungen von seiten der Priester und Priesterinnen.

Wie viel verschiedenartig hergestellten Zaubergegenständen begegnet man doch unter den Evheern! Bestätigen das die Abbildungen dieser Arbeit zu genüge, so seien doch einige noch besonders erwähnt: Eine gewöhnliche Flasche, in ein mit Kauris geschmücktes Tuch bis an den Hals gehüllt, und mit einer Schnur umbunden (Abbildung 13); eine einfache mit Schnüren und Fetischknoten versehene Kalebasse (Abbildung 13); zwei kleine Stäbe, die mit einem Faden mehrere Male aneinander gebunden sind, ebenfalls mit Kauris geschmückt; eine gewöhnliche Schnur aus Bast mit einer Kauri; ein Maiskolben, woran Gräser (vom Acker des Feindes) gebunden sind (Abbildung 14b); ein kleiner Stecken, in Fell eingewickelt, woran Kauris nicht fehlen dürfen (Abbildung 14c); ein Schweif, teilweise in Tuch fest eingewickelt, worauf ebenfalls Kauris sind (Abbildung 19); eine Tigerkralle an einer Schnur, wobei der Knoten wichtig ist (Abbildung 9); ein einfaches Säckchen mit Ölpalmkernen, ebenfalls mit einer Kauri versehen (Abbildung 16); verschiedene kleine Kerne auf eine Schnur gereiht; ein Schweinsunterkiefer in Tuch eingenäht (Abbildung 15a); Gräser, besenartig zusammengefügt, teilweise mit Tuch umwickelt; ein einfacher Stab, endend in menschenähnlicher Form; Ziegenhörner an einer Schnur; Bast zu einer bestimmten Form zusammengedreht; zwei Eisenstangen spitz zulaufend; zwei kleine Kalebassen an einer Kaurikette mit dreieckigem Abschlufs; eine einfache Schnur mit Papageienfedern und Kauris.

Sind bei manchen Zaubermitteln diejenigen Teile, die man vom Feinde oder von dem, dem man ein Übel zufügen will, bekommen kann, wie alte Lumpen, Gräser vom Felde, Exkremente, um sie durch Zusammenpressung oder Umschnürung mit dem Zauber zu verbinden, unbedingt nötig, so werden wir dagegen bei allen Zaubern doch immer e i n e n b e s o n d e r e n G e g e n s t a n d vorfinden, dem man hauptsächlich die Kraft zuschreibt. Die K a u r i, bei den meisten Fetischen vertreten, sei zuerst genannt. Aufser der sind besonders wichtig: Leopardenkrallen, Eichhörnchenhaare, Knochen der Schildkröte, Palmkerne, Asche, Gift, Schlangenzähne, Federn verschiedener Vögel, namentlich Papageienfedern und vieles andere.

Und was alles sollen diese vielen Zaubergegenstände bewirken! Da gibt es Zauber gegen Husten, Beinschwellungen, Hüftweh und andere Krankheiten, gegen zauberische Einflüsse auf Reisen, gegen allerlei Feinde und nichtsnutzige Menschen, gegen Flintenschufs und solche Zauber, die unverwundbar machen; Zauber, mit denen man Verbrecher ausfindig machen kann, solche, die andere mit Schlaf-

krankheiten strafen und solche, durch die man das Sprechen durch die Nase heilt; Zauber gegen Dürre, sowie Heuschreckenplage; um einen Mann impotent zu machen, ein Kind sofort erkranken zu lassen, einen anderen zu töten und sich vor dem Geiste eines Verstorbenen zu schützen; Zauber, die Speiseverbote aufheben, Zauber, die junge Frauen an das Haus ihres Mannes gewöhnen, Zauber, die Gespenster und Hexen vertreiben, Diebe erwischen lassen, Sehende blind machen, andere mit Geistesgestörtheit schlagen und sogar Zauber, die Zauber anderer kraftlos zu machen (Abbildungen 9, 13, 14, 15, 18, 19).

Noch im Mutterleibe wird das Kind durch Zauber vor bösen Einflüssen und Krankheit zu beschützen versucht. Sobald eine Frau empfangen hat, ist das Erste, dafs sie sich den Zauber Fuka (von Fu der Fötus, Ka, Faden) entweder um die Lenden, um den Hals (Abbildung 10), oder um die Brüste (siehe junge Frau an der äufsersten Rechten auf Abbildung 12) bindet. Sie legt sich diese Schnur um, damit die Geburt gut verlaufe. Trägt sie das Fuka, dann ist ihr nicht erlaubt, aus einer Kalebasse oder Flasche zu trinken, auch nicht auf dem Markte zu essen, auch keine Mangofrüchte zu geniefsen; ferner darf sie kein Chamäleon ansehen, sonst würde das Kind Ähnlichkeit mit einem solchen haben.

Bald nach der Geburt des Kindes sehen wir in den meisten Fällen das Kind Zauberschnüre entweder in den Kopfhaaren oder um den Hals, die Arme und Beine tragen. Diese werden angebracht bei Knaben und Mädchen, um sie am Leben zu erhalten, dann aber auch bei letzteren namentlich deswegen, dafs der Zauber bewirke, dafs sie später selber Kinder bekommen. Auf Abbildung 2 sehen wir beim Kinde, einem Mädchen, eine Zauberkette um den Hals gelegt. Die Kauri an diesem Zauber, die ihn kräftiger machen soll, ist in diesem Falle das Zeichen der Fruchtbarkeit. Noch mehr gilt dieses von Fruchtkernen, zum Beispiel von Palmkernen, wenn sie in einem Zauber, von Frauen getragen, zu sehen sind. Zu erwähnen ist, dafs nicht jede Schnur oder Kette um Hals, Arm, Hand, Bein oder Fufs eines Evheers als Zauber anzusehen ist. Sehr oft sind diese Schnüre oder Ketten nur Schmuck bei Männern und Frauen (Abbildung 1 und 2 bei einigen Frauen und Kindern und Abbildung 3). Diese Hals- und Armketten heifsen Dzonuwo oder auch Alonugawo* oder Abogewo*. Wohl ist bei ersterer Benennung noch Dzo=Zauber enthalten; das soll nur an die Ähnlichkeit eines Zaubers erinnern. Dzonu heifst überall in Togo, wo wir dem Worte begegnen, Schmuckgegenstand. Die beiden letzteren Bezeichnungen besagen, dafs sie

als Schmuck an den Armen getragen werden. Die Dzonuwo werden aus Perlen, Kernen, Messing, Eisen, Elfenbein usw. hergestellt. Schon dadurch, dafs sich jeder Eingeborene diese Art Schmuck selber herstellen kann, es auch viele selber tun, also nicht von Zauberern, haben sie mit dem Fetischismus nichts zu tun. Etwas anderes dagegen ist es, wenn man ganz einfache, gewöhnlich mit Knoten versehene Bindfäden oder Bastschnüre um Hals, Arm, Brust, Hüfte, Beinen oder in der Nähe der Genitalien wahrnimmt. Das sind ebenfalls Talismane bei den Eingeborenen (Abbildung 11 bei den Frauen und 12 bei einigen Männern).

Als ein böses Omen gilt dem Evheer die Geburt von Zwillingen (Venovi*, von ve (zwei), novi* (Bruder oder Schwester). In sehr vielen Fällen bleiben solche Kinder auch nicht am Leben. Eltern von Zwillingen ist es nicht gestattet, innerhalb der ersten 8 Tage nach der Geburt der Kinder aufser in ihrem Gehöfte sich anderswo aufzuhalten. An den beiden Eltern werden in dieser Zeit bestimmte Zeremonien von Personen, die selber Zwillinge haben müssen, vorgenommen. Zuerst werden Blätter von Foti*, Wo*, Akuko*, Yo* und Kakle zu Asche verbrannt, diese in einen Topf gelegt und darauf Wasser gegossen. Danach werden den beiden Eltern Fasern des Ananasblattes um einen Finger gewickelt, und dann müssen sie sich mit dem Wasser das Gesicht waschen. Darauf lassen sich die Eltern das Kopfhaar scheren. Bei der eigentlichen Festfeier dann, die zu Ehren der Zwillingseltern stattfindet, gibt es besondere Flöten, sogenannte Zwillingsflöten, die geblasen und Trommeln, die geschlagen werden.

In einigen Gegenden des Togo-Gebietes sieht man Mädchen eine Nachbildung von Aklama (Abbildung 17) auf dem Rücken oder vorne, etwas aus dem Umschlagetuch hervorschauend, tragen. Das zeigt an, dafs das eine Zwillingskind von diesem Kinde gestorben ist. Es trägt somit gewissermafsen die verlorene Schwester oder den gestorbenen Bruder bei sich. Zugleich ist aber auch damit der Gedanke verknüpft, dafs dieses Mädchen später auch Kinder bekommen möge, aber nur eines zur Zeit und nicht Zwillinge.

Furcht und Angst begleiten den heidnischen Evheer überall. Ist er zu Hause, auf dem Felde, auf Reisen oder auf dem aufserhalb der Stadt oder des Dorfes gelegenen Aborte, wo immer er sich auch aufhält, an jedem Orte und für jeden Umstand hat er seinen Fetisch. Durch ihn sucht er sich von der Furcht, vom nahenden Unglück, vom Feinde und von anderem zu befreien, oder mittels desselben erhofft er Gesundheit, Glück und langes Leben. Wird auch der

Fetisch manchmal versagen, der Evheer bezweifelt dennoch nicht so leicht die magischen Kräfte und glaubt, ein andermal das Erhoffte von seinem Zauber zu erhalten. Die Zauberer selbst werden auch schon Gründe genug anzugeben wissen, weswegen die Kraft dieses oder das andere Mal ausblieb. Das möge hier ein Beispiel erläutern:

Einer der Schüler der Norddeutschen Mission in Wute, 13 Stunden von der Keta-Küste, im englischen Togo-Gebiete, entfernt, wurde von einer Schlange gebissen. Die heidnischen Eltern versuchten alles, was in ihren Kräften stand, um das Leben ihres 10jährigen Sohnes zu erhalten. Landesmedizinen wurden benutzt, Priester gerufen, einheimische Ärzte gefragt — jedoch alles vergeblich. Es wurde schlimmer und schlimmer; der Knabe starb. Die Zauber, wovon genügend in der Hütte der Eltern waren, hatten auch nicht geholfen. Und doch war es ein Leichtes für die Zauberer, zu beweisen, dafs es überhaupt unmöglich war, von den Fetischen ein Eingreifen zu erwarten. Sie sagten: die Zaubermittel sind dadurch wirkungslos geworden, weil der Knabe die Schule besuchte.

Viele Eingeborene verlieren mit der Zeit den Glauben an den Fetischdienst und die Wirkungen seiner Mittel. Auch hier sei nur von vielen Erlebnissen des Verfassers aus seiner langjährigen Tätigkeit in Togo eines erwähnt: Auf einer seiner Reisen in Deutsch-Togo erzählte ihm eine heidnische Evheerin in einem Rastorte folgendes: „Ich habe drei Kinder verloren. Als der Priester davon hörte, sagte er: die Gottheit habe sie getötet; hätte ich aber die und die Zauberschnur gehabt, die Kinder wären noch am Leben. Ich kaufte mir dann den vorgeschriebenen Zauber, jedoch auch das vierte und fünfte Kind starb. Es ist nicht wahr, was die Priester sagen; sie führen uns nur an, betrügen uns und wollen durch uns reich werden". Darauf verschwand sie in der Hütte, erschien aber bald wieder und gab ihm den Zauber, wodurch ihre Kinder am Leben bleiben sollten und — doch starben.

Die religiösen Erscheinungen im Fetischismus zeigen deutlich, dafs der Evheer von Kräften weifs, die über Menschenkräften stehen. Er sieht sich von diesen abhängig und sucht auf verschiedenste Weise mit ihnen zu verkehren. Da dieses dem einzelnen Menschen nur indirekt möglich ist, so sind Repräsentanten der unsichtbaren Kräfte, wie Priester, Zauberer und Wahrsager da, durch die der Verkehr hergestellt wird.

Im Fetischismus begegnet man auf das deutlichste einer Steigerung — beginnend mit den allereinfachsten Herstellungen und

Nachbildungen, wie im Zauberwesen, fortschreitend zu Abzeichen von Gottheiten (Trowo*).

Eine ähnliche Steigerung zeigt uns die Lehre von den Untergottheiten bis zum höchsten Gotte Mawu (wörtlich: mehr als, das heifst als alles andere).

Göttliche Kräfte walten, nach Anschauung des Evheers, von jeher im All. Die Verehrung derselben ist nur eine verschiedene. Es sind gewissermafsen zwei Instanzen, die wir im religiösen Leben des Evheers vorfinden:

Die erste, die Fetische; durch sie sucht der Evheer sein Erdendasein namentlich zum äufserlich glücklichen zu machen; die zweite, die Trowo* mit Mawu; im Verkehr mit ihnen, durch Opfer und Gebete, pflegt er sein Glaubensleben.

Fetischismus und Götterlehre sind, obgleich im ersteren auch religiöse Momente hervortreten, zwei verschiedene Gebiete, die zusammen nicht unter einen Begriff, wie kurzweg Götzendienst, gestellt werden können.

Arzneien, die die Evheer aus Kräutern und dergleichen gewinnen.

Ademedeme, ein Kraut, dessen Blätter gegen Halsweh gebraucht werden.

Adetsui, ein Kraut, das bei Kopfschmerzen angewandt wird.

Adeflo, eine fingerhutartige Pflanze, wird gegen Läuse auf den Kopf gerieben.

Ahame, ein Strauch, dessen Blätter gegen Kopfschmerzen dienen.

Akoli, ein Strauch, dessen Blätter Wurmarznei liefern.

Akotahehe*, ein Kraut, als Mittel gegen Leibschmerzen.

Akotake*, eine Pflanze, die bei Fufsschwellungen benutzt wird.

Akukongba†, ein Kraut, als Mittel bei Augenschmerzen.

Alawalawatse, ein Kraut, das Augenarznei liefert.

Aletsudivodivo*, ein Baum, dessen Blätter bei Schwellungen, Vergiftungen und beim Guineawurm gebraucht werden.

Anka†, ein Kraut, das bei kleinen Geschwüren angewandt wird.

Anyigbadze, eine Schlingpflanze, deren Blätter auf Wunden getan werden.

Ataku, eine Pflanze, deren zerriebene Blätter bei Gicht und Rheumatismus gebraucht werden; auch findet das Pulver bei Ohrenschmerzen Anwendung, indem es auf Watte ins Ohr gesteckt wird.

Atinuzi, ein Baum, dessen Blätter bei Augenkrankheiten gebraucht werden.

Atitsoedokui, eine Staude, die als Abführmittel dient.
Atongo*†, ein Buschbaum, liefert Fieberarznei.
Atsegbe, ein Kraut, das beim Tätowieren die Narbe vergröfsert.
Aviangba†, eine Pflanze, die bei Geschwülsten gebraucht wird.
Avloti*, ein Baum, dessen Wurzel gegen Leibschmerzen gebraucht wird.
Ayida, ein Strauch, dessen Blätter bei Pocken gebraucht werden; auch nimmt man starken Palmwein als Mittel dagegen.
Ayrolo, ein Kraut, das bei Gliederschmerzen angewandt wird.
Azitoga, ein Strauch, dessen Blätter als Abführmittel dienen.
Baniti, ein Baum, dessen Rinde pulverisiert und auf Wunden gestreut wird.
Be, eine Pflanze, deren Blätter getrocknet und fein zerrieben, auf Wunden, dreimal täglich, gelegt werden.
Dogogbe, ein Kraut gegen Husten.
Dugba, ein Kraut, das gegen Guineawurm gebraucht wird.
Dzo, eine Pflanze, die ebenfalls beim Guineawurm verwandt wird.
Dzobugbee*, ein Kraut, dessen Blätter gegen Dzobu* (Hautausschlag) in Anwendung kommen.
Dzongbale†, eine Pflanze gegen Hautausschläge.
Gbanagbana, ein Schlinggewächs, das beim Schlangenbifs dient.
Gbegadzi, eine Art Zwiebel, die bei Kopfweh gebraucht wird.
Gbewewi (ein stark riechendes Kraut) und Atadi (Pfeffer) werden bei Scheintoten gebraucht. Beide Mittel, sobald man sie in Feuer getan hat, werden dem angeblich Toten unter die Nase gehalten, um so Tod oder Leben festzustellen.
Gbonokunoku*, ein Kraut gegen Fufswunden.
Gboti*, ein Strauch, der als Abführmittel dient.
Ketike, ein Kraut, das bei Wunden im Mund und geschwollenen Backen zur Anwendung kommt. Dasselbe wird gerieben, in heifses Wasser getan, ordentlich herumgerührt und damit der Mund ausgespült.
Kpomi, ein Baum, dessen Rinde ein vorzügliches Mittel gegen Dysenterie ist. Die Rinde wird längere Zeit gekocht und der Abgufs getrunken. Auch die Europäer bedienen sich bei der Dysenterie sehr oft dieses Mittels.
Liwomeklikpe, ein Baum, aus dessen Rinde Wundarznei bereitet wird.
Makabimui, ein Kraut, das bei Wunden benutzt wird.
Nutsitsimle, ein Kraut gegen Geschwüre.
Yevuti, ein Baum, der Mittel gegen Kopfweh liefert.

Deutschlands Binnenschiffahrt.

Von Richard Huth.

Wir stehen im Zeichen der Hundertjahrfeier der Dampfschiffahrt, jener Erfindung, die berufen war, einen gänzlichen Umschwung im Verkehrswesen herbeizuführen, die Verbindung und den Verkehr der einzelnen Völker mit einander viel inniger zu gestalten und den internationalen Austausch der Güter zu einer ungeahnten Höhe zu entwickeln. Der Dampfschiffahrt folgten die Dampfbahnen, und wenn es auch den Anschein hat, als ob wenigstens auf verkehrsreichen Strecken in absehbarer Zeit die ungestüm vordringende Elektrizität den Dampf verdrängen dürfte, der Siegeszug der Dampfschiffahrt ist bisher noch nicht davon berührt und gestaltet sich zu immer hervorragenderen Leistungen aus.

Die Dampfschiffahrt wurde zunächst bekanntlich auf Flüssen betrieben, erst später ging sie auf die See über, und so nimmt es weiter nicht Wunder, dafs wir bald auch auf Deutschlands verkehrsreichstem Strom, dem Rhein, Dampfer finden.[1]) Von hier nahm die Dampfschiffahrt ihren Zug nach dem Osten und so konnte in diesem Jahre 1906 auch die Dampfschiffahrt auf der sächsischen Elbe ihr siebzigjähriges Bestehen feiern.[2]) Jetzt verzeichnet die neueste Ausgabe des Rheinschiffs-Registers der Transportversicherungsgesellschaften allein 1272 Dampfschiffe auf dem ganzen Rhein, davon 628 deutsche, und in der Zeit vom 31. Dezember 1877 bis dahin 1897 hat sich die Zahl der deutschen Binnendampfschiffe nach amtlicher Angabe von 570 auf 1953 vermehrt, eine Zahl, die sich bis zum 31. Dezember 1902 (die Statistik wird alle fünf Jahre aufgenommen) auf 2602 erhöhte. Naturgemäfs bewirkte die Dampfschiffahrt allmählich eine Umwälzung des Flufsschiffahrtsbetriebes, die sich zunächst auf die Beförderung von Personen, dann auch eiliger Güter mittels Dampfer erstreckte, schliefslich aber auf die Vorwärtsbewegung der bisher auf die Strömung des Wassers, die Kraft des Windes oder den menschlichen bezw. tierischen Zug angewiesenen Lastschiffe überging. Hieraus entwickelte sich die Schleppschiffahrt auf Flüssen und Kanälen, früher bei den schwächeren

[1]) Nach Averdunk (Duisburger Börtschiffahrt) erschien 1824 das erste Dampfschiff „Der Seeländer“ auf dem Rhein. 1825 wurde die Preufsisch-Rheinische Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Köln gegründet, die jetzt zusammen mit der Düsseldorfer Gesellschaft die rheinische Personendampfschiffahrt betreibt.

[2]) Das Schiff. Nr. 1369 vom 29. Juni 1906.

Maschinen teilweise an Seilen oder Ketten, die streckenweise im Flusse lagen, ausgeübt, jetzt fast ausschliefslich durch kräftige freifahrende Schleppdampfer betrieben. In die Zeit der Entwicklung der Dampfschiffahrt aber fiel nun auch die Entwicklung des Eisenbahnwesens und es war daher zunächst nicht verwunderlich, dafs man diesem Verkehrsmittel gröfsere Aufmerksamkeit zuwandte und die Schiffahrt in manchen Kreisen sogar für ein durch die Eisenbahnen überflügeltes und absterbendes Gewerbe erachtete. Erst die gröfsere industrielle Entwicklung Deutschlands und die allmählich sich aufdrängende Überzeugung, dafs die Eisenbahnen niemals den immer mehr anwachsenden Verkehr würden allein bewältigen können, brachten einen Umschwung der Anschauungen mit sich und von daher rührt der gewaltige Aufschwung der deutschen Binnenschiffahrt.

Die Einigung der deutschen Stämme brachte die gänzliche Aufhebung der Flufszölle mit sich, sie führte zu einheitlichem Ausbau der Flüsse und Ströme und zur Entwicklung des Strom- und Kanalsystems, welches bis dahin nahezu Jahrhunderte hindurch den gleichen Charakter aufgewiesen hatte. Es bildeten sich Vereine von Interessenten, vor allem der grofse Zentralverein für Hebung der Flufs- und Kanalschiffahrt mit dem Sitze in Berlin, und ihrem unablässigen Streben und dem wohlwollenden Verständnis der einzelnen Staatsregierungen ist es zu verdanken, dafs der Ausbau unserer Ströme in einer Weise erfolgte, die die Tragfähigkeit der Schiffe um ein vielfaches vermehrte. Ist auch nach amtlicher Statistik[3]) die durchschnittliche Tragfähigkeit von zusammen 17 083 Segel- und Schleppschiffen im Jahre 1877 mit rund 80 t nur für 20 611 Schiffe im Jahre 1897 auf rund 160 t und für 22 079 Schiffe Ende 1902 (Gesamttragfähigkeit 4 608 664 t) auf durchschnittlich rund 214 t gestiegen, so ergiebt sich doch ein anderes Bild, wenn wir hören, dafs gegenwärtig auf dem Rhein Schiffe bis zu 2350 t, auf der Elbe bis zu 1250 t, auf der Oder bis zu 500 t fahren. Unablässiger Ausbau der Ströme brachte dies zuwege und hieran schlossen sich Kanalbauten und Flufskanalisierungen, von denen wir hier nur erwähnen wollen: den Oder-Spreekanal[4]), den Dortmund-Emskanal, den Elbe-Travekanal, den Teltowkanal, die Kanalisierung des Mains, der Fulda und der oberen Oder. Zwar ist es noch nicht gelungen, den für die wirtschaftliche

[3]) Zentralblatt der Bauverwaltung, Nr. 44 Jahrgang 1900.

[4]) Der Oder-Spreekanal ersetzte den vom Grofsen Kurfürsten erbauten Friedrich Wilhelmskanal. Auf ihm verkehren die grofsen Oderschiffe zwischen Hamburg-Berlin und Breslau-Oberschlesien.

Entwicklung Deutschlands unbedingt notwendigen Mittellandkanal vom preufsischen Landtag ganz bewilligt zu erhalten, doch wird, wenn erst die in dem Kanalgesetz vom 1. April 1905 vorgesehenen Bauten[5]) einmal beendet sind, deren Entwicklung auf den Bau auch des fehlenden Stückes Weser-Elbe unweigerlich hinführen. Diese staatlichen Bauten gaben und geben auch vielen Städten nnd Privatleuten Anlafs znm Bau und zur Erweiterung der Hafenanlagen, ja sie wecken neue Ideen zu neuen Kanalverbindungen, z. B. der norddentschen Ströme mit der Donau in Form neuzeitlicher Grofsschiffahrtswege, kurz, Wasserbautechniker und Wirtschaftspolitiker haben hier für lange Jahre ein unerschöpfliches Arbeitsfeld, wenn man auch manchen hie und da auftauchenden Plänen sehr zweiflerisch gegenüber dastehen mufs.

Der Umfang des deutschen Wasserstrafsennetzes wird vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Preufsen auf rund 10 000 km angegeben, soweit sie verkehrstechnisch in Frage kommen. Die Statistik des Wasserstrafsenverkehrs (deren Vervollkommnung allerseits angestrebt wird) weist nun für 1875 einen Gesamtverkehr von 20 800 000 t, für 1900 einen solchen von 71 800 000 t auf, es hat in diesen 25 Jahren eine Steigerung des Wasserstrafsenverkehrs um 297 % (auf den sieben Hauptströmen sogar um 430 %) stattgefunden, während der Eisenbahnverkehr im gleichen Zeitraum sich von 167 000 000 t auf 487 000 000 t gehoben hat, also um 239 %. An dem gesamten Güterverkehr Deutschlands nehmen jetzt Teil: Die Wasserstrafsen mit 24 % (1875: 21 %), die Eisenbahnen mit 76 % (1875: 79 %). Dabei ist die Länge der Wasserstrafsen mit

---

5) Das Wasserstrafsengesetz vom 1. April 1905 bewilligte die Mittel

1) für einen Rhein-Weser-(Hannover-)Kanal mit Nebenanlagen	M. 250 750 000
2) für einen Grofsschiffahrtsweg Berlin-Stettin (der den alten Finowkanal ersetzen soll)..................	„ 43 000 000
3) für einen Grofsschiffahrtsweg Oder-Weichsel und Oder-Posen	„ 21 175 000
4) für Kanalisierung der Oder von der Mündung der Glatzer Neifse bis Breslau (die Strecke Glatzer Neifse-Cosel Oberschlesien ist schon kanalisiert), für Versuchsbauten auf der (manchmal sehr schlechten Wasserstand habenden Strecke von Breslau bis Fürstenberg Oder (Mündung des Oder-Spree-Kanals) und für Anlage eines oder mehrerer Staubecken..	„ 19 650 000
zus....	M. 334 575 000

rund 10 000 km ungefähr dieselbe geblieben, die der Eisenbahnen hat sich von 26 500 km auf 49 600 km erhöht.[6])

Wie ist nun die deutsche Binnenschiffahrt organisiert? Dem Verkehrsbedürfnis früherer Jahrhunderte wurde bekanntlich immer durch Privatleute (selbst teilweise bei der Post) entsprochen, grofse Kapitalsanlagen in unserem Sinne waren nicht erforderlich. So wurde denn auch die Binnenschiffahrt früher in der Regel durch Einzelschiffer betrieben, die sich zuweilen auch in Gilden oder Innungen vereinigten. Der moderne Verkehr, die Konkurrenz anderer Verkehrsmittel bezw. der Eisenbahnen, änderten das gewissermafsen patriarchalische Verhältnis. Die Beschaffung von Dampfern kostete mehr Geld, als die einzelner Kähne, und wenn es auch eine Anzahl bestehender grofser Schiffahrtsbetriebe gibt, die wohlhabenden Privatleuten gehört, wenn auch die überwiegende Mehrzahl der Binnenschlepp- oder Segelschiffe immer noch im Besitz einzelner Schiffer sich befindet, die ihre Fahrzeuge meist selbst steuern, so ist doch das eigentliche Betriebsmittel, die Dampfschiffahrt, fast ausschliefslich in den Händen mehr oder minder kapitalkräftiger Aktiengesellschaften (neuerdings auch mancher Gesellschaften mit beschränkter Haftung), und gerade die neuere Zeit drängt unaufhaltsam zur vermehrten Vereinigung von Kleinbetrieben zu Grofsbetrieben. Nicht nur einzelne Aktiengesellschaften vereinigen sich, sondern auch die Einzel-, Privat- oder Partikulierschiffer erkennen diese Notwendigkeit, indem sie sich, wie z. B. auf dem Rhein und der Elbe (in kleinerem Mafsstabe auch anderwärts), zu Gesellschaften oder Genossenschaften zusammenschliefsen, auch selbst an die Anschaffung von Dampfermaterial herangehen. Für die rechtliche Regelung des Binnenschiffahrtsbetriebes sorgt das Reichsgesetz vom 15. Juni 1895, betreffend die privatrechtlichen Verhältnisse der Binnenschiffahrt, in der am 1. Januar 1900 in Wirksamkeit getretenen neuen Fassung, allerdings bietet dieses durch Gewerbeordnung, Bürgerliches Gesetzbuch und Handelsgesetz viele Ergänzungen erfahrende Gesetz nicht in jeder Beziehung bindendes Recht, viele Bestimmungen können durch Vertrag abgeändert werden. Polizeiverordnungen sorgen für die Regelung des Betriebes, für den auf Elbe und Rhein internationale Vereinbarungen getroffen wurden und werden. Die Binnenschiffahrt gehört der Kranken- und Invaliditätsversicherung der verschiedenen Bezirke an, die sehr wichtige Frage der Unfallversicherung ist durch

[6]) Die Zahlen sind einem vom preufsischen Ministerium der öffentlichen Arbeiten für die Mailänder Ausstellung unter dem Titel „Wasserbau" herausgegebenen Informationswerk entnommen.

Schaffung von drei Berufsgenossenschaften (je eine für Westdeutschland, die Elbe und Ostdeutschland) geregelt.

Eisenbahn und Binnenschiffahrt sind von Natur aus zwei sich ergänzende Verkehrsmittel, dieser Tatbestand findet schon einfach darin seine Anerkennung, daſs man Umschlagsplätze zur Überleitung des Verkehrs von der Bahn auf die Wasserstraſse und umgekehrt an vielen geeigneten Pnnkten errichtet hat und weiter errichtet. Indessen hat die Verstaatlichung der Eisenbahnen eine Tarifpolitik gezeitigt, die in vielen Beziehungen der Binnenschiffahrt nicht günstig ist. Es läſst sich gewiſs nicht verkennen, daſs eine staatliche Tarifpolitik, die vor allem auch auf ein dauerndes Gleichgewicht der Staatsfinanzen berechnet ist, oft andere Wege gehen muſs, als die Tarifpolitik privater Gesellschaften, indessen ist es eine nicht wegzuleugnende Tatsache, daſs die Schaffung einer ganzen Reihe von Ausnahmetarifen der Binnenschiffahrt verschiedener Bezirke ganz erhebliche Gütermengen entzogen und somit die Rentabilität des in der deutschen Binnenschiffahrt angelegten Kapitals, das auf mehrere hundert Millionen Mark zu schätzen ist, sehr wesentlich herabgemindert hat. Die Tarifpolitik wird noch weniger verständlich, wenn man bedenkt, daſs gleichzeitig jährlich Millionen für die Unterhaltung und Verbesserung der Ströme ausgegeben werden und Hunderte von Millionen für die Schaffung neuer Wasserstraſsen bewilligt sind. Leute, die vorauszublicken glauben, finden diese Tarifpolitik nur im Gesichtspunkte einer vielleicht später einmal möglichen teilweisen oder gänzlichen Verstaatlichung der Binnenschiffahrt einigermaſsen erklärlich.

Ein Anfang in dieser Beziehung ist mit der Festlegung des staatlichen Schleppbetriebes (Schleppmonopols) auf dem Rhein-Hannover-Kanal gemacht,[7]) dessen Urheber dabei auch an die Erweiterung des Monopols durch Übertragung auf andere Wasserstraſsen, zunächst die Kanäle, gedacht haben. Ein derartiges Monopol ist bereits z. B. dem Kreise Teltow für den von ihm erbauten, Spree und Havel verbindenden Teltowkanal verliehen worden.[8])

[7]) § 18 des Gesetzes vom 1. April 1905 besagt nämlich: „Auf dem Kanale vom Rhein zur Weser, auf dem Anschlusse nach Hannover, auf dem Lippekanal und auf den Zweigkanälen dieser Schiffahrtstraſsen ist einheitlicher staatlicher Schleppbetrieb einzurichten. Privaten ist auf diesen Schiffahrtstraſsen die mechanische Schlepperei untersagt. Zum Befahren dieser Schiffahrtstraſsen durch Schiffe mit eigener Kraft bedarf es besonderer Genehmigung. Die näheren Bestimmungen über die Einrichtung des Schleppmonopols und die Bewilligung der erforderlichen Geldmittel werden einem besonderen Gesetze vorbehalten."

[8]) Auf dem Teltowkanal wird der Schleppzug durch Elektrizität vom Ufer aus bewirkt. An das gleiche System denkt man wahrscheinlich auch für andere Kanäle.

Auf alle Fälle ist das Schleppmonopol geeignet, durch Festsetzung der Schleppgebühren in Verbindung mit den gleichzeitig zu entrichtenden Kanalabgaben einen Einflufs auf die Kanalfrachten auszuüben und dadurch im fiskalischen Interesse eine etwa unerwünschte Konkurrenzierung der Staatsbahnen durch die Schiffahrt unmöglich zu machen.

Eine weitere, ganz erhebliche Belastung steht der Binnenschiffahrt durch § 19 des gleichen Gesetzes bevor, welcher vorschreibt, dafs auf den im Interesse der Schiffahrt regulierten Flüssen Schiffahrtsabgaben zu erheben sind. Diese verkehrsfeindliche Mafsnahme mufs um so sonderbarer berühren, als die früheren Flufszölle erst vor etwas mehr als einem Menschenalter aufgehoben wurden, was einen unerhörten Aufschwung der Binnenschiffahrt zur Folge hatte. Gegenwärtig werden nur Abgaben für künstliche Wasserstrafsen erhoben. Obgleich die Binnenschiffahrt nur ein Verkehrsgewerbe ist und jede Belastung sich eigentlich in höheren Frachten äufsern müfste, ist dies letztere angesichts der Eisenbahntarifpolitik wiederum sehr schwer möglich, und unweigerlich wird die Einführung der Schiffahrtsabgaben trotz aller gegenteiligen Versicherungen ihrer Freunde die schon geringe Rentabilität des Binnenschiffahrtsgewerbes noch mehr herabdrücken bezw. gänzlich aufheben.

Der Binnenschiffahrtsverkehr als solcher wird jedoch sich auch weiterhin heben, zumal unsere Bahnen oft schon nahezu an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt sind.

Geschichte der geographischen Flächenmessung.

Von Dr. Walther Schmiedeberg.

Um eine Vorstellung von der Gröfse eines geographischen Gebiets zu erhalten, begnügte man sich im Altertum, Mittelalter und bis ins 17. Jahrhundert fast ausschliefslich mit der Ausmessung linearer Entfernungen innerhalb desselben, also im allgemeinen mit der Bestimmung der Längen- und Breitenerstreckung, zu welcher man zuweilen noch den Umfang hinzunahm. Erst gegen Ende dieses Zeitraums wird es zur Regel, die Gröfse derjenigen geographischen Gebiete, welche sich mathematisch leicht definieren lassen, also der Erdoberfläche, der Kugelzonen, später auch der Gradfelder im geographischen Flächenmafs anzugeben. Diesen Gebrauch finden wir zuerst bei Abûlfedâ (um 1320), später bei Clavius (1612), Snellius (1617), Varenius (1650), Riccioli (1661) u. a.

Dafs auch bei unregelmäfsig begrenzten geographischen Gebieten (Inseln, Staaten, Provinzen usw.) die Gröfse nicht durch Längenangaben hinreichend bestimmt ist, hatte zwar schon Quintilian (1. Jhdt. n. Chr.) ausgesprochen, doch ist Riccioli (1661) der erste gewesen, welcher prinzipiell die Anwendung des Flächenmafses für die Vergleichung der Gröfse geographischer Gebiete fordert. Tatsächlich finden sich aber bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts in geographischen Werken nur ganz vereinzelte Angaben der Flächengröfsen.

Dagegen war bei der Entstehung der statistischen Nationalökonomie in England von Anfang an das Flächenmafs als Grundlage für den wirtschaftlichen Vergleich verschiedener Staaten benutzt worden. Wir finden bei mehreren englischen Statistikern Tabellen für die Flächengröfse von Staaten und Provinzen, z. B. bei Malynes (1656), Halley (1693) und vor allem bei Templemann (1729) und Süfsmilch (1740), durch welchen die Statistik nach Deutschland gebracht wurde. Durch Büschings Vorgehen (1754) wird das Flächenmafs zu einem notwendigen Bestandteil der geographischen Wissenschaft.

In älterer Zeit wurde die Messung ausgeführt, indem man dem zu beschreibenden Gebiet geradlinige Polygone ein- oder umschrieb oder indem man das Land in ein Netz von quadratischen Maschen einteilte. Daraus entwickelte sich später die „mechanische Quadratur“, d. h. die Methode, bei welcher der Inhalt eines Kurvenstücks aus einer Anzahl gemessener Ordinaten nach Annäherungs-

formeln berechnet wird. Typisches Beispiel dafür ist die Simpsonsche Regel (1743).

Zu verschiedenen Zeiten fand aufserdem die Wägemethode Verwendung, bei welcher aus dem Gewicht von Kartenstücken das Areal der entsprechenden Länder gefunden wird. Beispiele für ihre Verwendung liefern Halley (1693), Scherer (1710), Long (1742), Oeder (1777), v. Zach (1800), Rigaud (1838).

Wichtig ist die Methode geworden, welche das Land in Erdgrade einschliefst und mit Hilfe von Kugelformen das eingeschlossene Gebiet berechnet. Abgesehen von einigen Vorversuchen finden sich ihre Anfänge bei A. G. Kästner (1755). Für die bequemere Verwendung sind dann bald Tabellen der Zonengröfsen veröffentlicht worden, zuerst von Klügel (1781) und Bode (1783). Um gröfsere Genauigkeit zu erreichen, mufsten diese Tabellen auf das Erdsphäroid umgerechnet werden. Das geschah zuerst durch W. L. Krafft in Petersburg (1787); doch sind seine Berechnungen in Deutschland unbekannt geblieben. Hier erschienen erst 1858 die von A. Steinhauser berechneten Tabellen der Gröfse der Gradtrapeze, bezogen auf das Besselsche Ellipsoid.

Nächst den Zonentabellen ist das andere wichtige Hilfsmittel für die Messung das Planimeter geworden, welches die Ermittelung von Flächengröfsen auf mechanischem Wege gestattet. Seine Anfänge gehen bis in die zweite Hälfte des 18. Jhdts. zurück. Doch gelangte dasselbe erst zu dauernder Verwendung nach der Erfindung des Polarplanimeters von Amsler im Jahre 1856.

Diese hier auf Wunsch von Prof. Wolkenhauer angedeuteten Gesichtspunkte für die Geschichte der geographischen Flächenmessung sind näher ausgeführt und begründet in des Verfassers Inauguraldissertation (Göttingen), abgedruckt in der Zeitschrift der Ges. für Erkunde zu Berlin, 1906, Heft 3 und 4.

Kleinere Mitteilungen.

Vorgänge in der Geographischen Gesellschaft.

Um den Mitgliedern der Geographischen Gesellschaft einen Überblick über die Vorträge und sonstigen Veranstaltungen an die Hand zu geben, hat der Vorstand beschlossen, das Programm für den ganzen Winter auf einem Blatte drucken und dieses bei den ersten Versammlungen auslegen zu lassen. Dieses Programm für den Winter 1906/07 hat die folgende Fassung:

I. November 14.: Herr Dr. G. Schott aus Hamburg über den Anteil Deutschlands an der Erforschung der Meere.

II. November 28.: Herr Prof. Dr. W. Wolkenhauer über einige ältere seltene Kartenwerke. Herrenabend.

III. Dezember 12.: Herr Rudolf Zabel aus Kötzschenbroda-Dresden über Reisestudien im revolutionären Rufsland und in Transkaspien. Mit Lichtbildern.

IV. Dezember 29.: Herr Prof. Dr. A. Oppel über die geographischen Lehrmittel des Realgymnasiums an der Kaiser Friedrichstrasse. Mit Ausstellung von Karten, Bildern, Globen, plastischen Darstellungen usw. ebenda.

V. Januar 9.: Herr Dr. Ludwig Brühl aus Berlin über die wirtschaftlichen Schätze des Meeres. Mit Lichtbildern.

VI. Januar 23.: Herr Missionar Carl Spiefs über Unabhängigkeitsbewegungen der Neger in Westafrika.

VII. Februar 13.: Herr August Sieberg aus Strafsburg über Erdbeben und Erdbebenmessung. Mit Lichtbildern.

VIII. Februar 27.: Herr Oberlehrer Dr. A. Beyer über das französische Westafrika. Herrenabend.

IX. März 13.: Herr Dr. Otto Tetens aus Kiel über die ethnographischen Verhältnisse der Samoa-Inseln. Mit Ausstellung von Photographien und ethnographischen Gegenständen.

X. April (Datum noch unbestimmt): Herr Professor Dr. A. Oppel über seine neu entworfenen wirtschaftsgeographischen Schulwandkarten. Herrenabend.

Bemerkungen: Die Versammlungen finden mit Ausnahme von IV im Städtischen Museum, abends 8 Uhr, statt. Aufser bei den Herrenabenden sind stets die Mitglieder mit ihren Angehörigen eingeladen. Gäste können eingeführt werden. Anmeldungen neuer Mitglieder werden an den Versammlungsabenden von den anwesenden Vorstandsmitgliedern entgegengenommen; ebendann werden Bücher aus der Bibliothek ausgeliehen sowie alle gewünschten Auskünfte erteilt. Nach den Vorträgen finden gesellige Vereinigungen von Damen und Herren im Hôtel Bristol statt.

Bericht über die Versammlungen.

In der ersten Versammlung dieses Winters, am 14. November, hielt Herr Dr. Gerhard Schott, Abteilungsvorstand an der Deutschen Seewarte in Hamburg, über den Anteil Deutschlands an der Erforschung der Meere einen bemerkenswerten Vortrag, aus dessen reichem und anziehendem Inhalte wir das Folgende zusammenstellen. Die Beteiligung Deutschlands an den ozeanographischen Arbeiten zerfällt in zwei Hauptteile: in die Erforschung der Ozeane und der heimischen Gewässer. Die erstere Tätigkeit steht in unmittelbarem Zusammenhange mit den deutschen Polarexpeditionen und insofern

auch mit Bremen, als diese ja von Bremen aus nach Norden aufgebrochen sind. Sowohl die erste Expedition mit der „Grönland" im Jahre 1868, als auch die zweite führten Tiefseelotungen, Salzwasserbeobachtungen usw. aus. Namentlich die Ergebnisse der „Germania" unter ihrem Kapitän Koldewey und die Arbeiten Börgens über den Salzgehalt des Meeres verdienen jetzt noch Beachtung.

Die erste bedeutende und in gewissem Sinne spezielle Tiefseeexpedition wurde unter Leitung des Freiherrn von Schleinitz in den Jahren 1874—76 mit der „Gazelle" ausgeführt und erstreckte sich auf alle drei Ozeane. Die Veranlassung dazu gab die Leipziger Akademie der Wissenschaften mit ihrem Wunsche, astronomische Beobachtungen auf der Kerguleninsel des Südindischen Ozeans anstellen zu lassen. Die Eigentümlichkeit der Gazellereise besteht darin, dafs alle ozeanographischen Beobachtungen und Untersuchungen von Marineoffizieren ausgeführt wurden, von denen die Herren Bendemann und von Ahlefeld noch heute in hohen Stellungen des aktiven Dienstes tätig sind. Nur ein einziger Gelehrter befand sich an Bord: der Zoologe Th. Studer aus Bern, der seit langem den Lehrstuhl der Zoologie in seiner Vaterstadt inne hat.

Es folgen nun einige kleinere Reisen, die sich auf enger begrenzte Meeresteile bezogen. So untersuchte u. a. im Jahre 1876 der Marinedampfer „Louise" das Arabische Meer, den Bengalischen Golf und die japanischen Gewässer und gewann trotz der räumlichen Beschränkung des Forschungsgebietes wertvolle Ergebnisse. Mit der zu Anfang der 1880er Jahre durch Professor Neumayers Wirksamkeit ins Leben getretenen Zirkumpolarforschung standen die Reisen der deutschen Schiffe „Germania" und „Moltke" in Verbindung. Erstere brachte die Beobachtungsexpedition nach dem Kingawafjord des Cumberland-Sundes am Baffinland, letztere nach Süd-Georgien.

Unterdes war eine wichtige Frage aufgetreten, welche in den beteiligten Kreisen das gröfste Interesse wach rief, nämlich die Frage: wovon leben die Seetiere, namentlich diejenigen der gröfseren Tiefen? Victor Heusen in Kiel war der erste, der darauf hinwies, dafs diese Nahrung in kleinsten Lebewesen bestehe, die willenlos von den Meeresströmungen hin und her bewegt werden. Diesem schwimmenden Material, dem Plankton, folgen die gröfseren Seetiere; von den Bewegungen des Planktons, die wieder mit anderen Verhältnissen des Meeres in Beziehung stehen, hängt u. a. das Erscheinen und das Verschwinden der so wichtigen Fangfische ab. Durch das Interesse des damaligen Kaiser Friedrich III. wurden im Jahre 1889 von seiten des preufsischen Kultusministeriums die nötigen Mittel bereit gestellt, um den Dampfer „National" auszurüsten, dessen epochemachende Untersuchungen sich hauptsächlich auf den nordatlantischen Ozean erstreckten. Ausgeführt wurden die Arbeiten ausschliefslich von Gelehrten, die meist ihren Sitz in Kiel hatten. Aus den Ergebnissen der deutschen Plankton-Expedition, die zurzeit fast alle in wissenschaftlicher Bearbeitung vorliegen, ist hervorzuheben, dafs das Plankton im Nordatlantischen Ozean durchaus nicht gleichmässig verteilt ist, sondern bald stärker, bald schwächer auftritt. Zu den planktonreichen Gegenden gehören beispielweise die durch ihre ungeheuren Fischvorräte berühmten Neufundlandbänke, als planktonarm gilt das Sargassomeer („die atlantische Wüste").

Unterdes hatte sich das Interesse für Meeresforschung auf das Reichsamt des Innern ausgedehnt, und unter den Auspizien des Grafen von Posadowsky kamen zwei grofse Unternehmungen zustande: die Valdivia-Expedition und die deutsche Südpolarexpedition. Die Valdivia-Expedition, unter Leitung des Zoologen Carl Chun stehend, hatte infolge ihrer umfassenden Aufgaben Ver-

treter aller beteiligten Wissenschaften an Bord und studierte den Atlantischen und den Indischen Ozean. Die deutsche Südpolarexpedition, unter der Führung des Professors E. von Drygalski mit dem Schiffe „Gaufs“ ausgeführt (1901—3), hatte zwar als erstes Ziel die Aufklärung des Südpolargebietes erhalten, aber sie führte ozeanographische Arbeiten in solchem Umfange aus, dafs nach dem Urteile hervorragender Gelehrter darin ein Hauptwert liegt. Der allmählich fortschreitenden Bearbeitung der betreffenden Ergebnisse sieht man also mit berechtigter Spannung entgegen.

An diese offiziellen Unternehmungen schliefsen sich in neuester Zeit einige privater Art, nämlich die ozeanographischen Arbeiten von Schiffen, die von Kabelgesellschaften ausgesendet wurden. So untersuchte u. a. der Dampfer „Podbielski“ der Norddeutschen Seekabelwerke in Nordenham die Strecke quer über den Atlantischen Ozean bis an die amerikanische Ostküste aufs genaueste; der „Stephan“ machte in den Gewässern zwischen Celebes, Guam und Shanghai sehr bemerkenswerte Beobachtungen, namentlich hinsichtlich der Gestaltung des Meeresbodens. Als letzte Expedition für die Erforschung des Weltmeeres ist der Marinedampfer „Planet“ zu nennen, der in diesem Jahre seine Ausreise angetreten hat, um nicht nur das Meer, sondern auch die darüber befindliche Luft einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen.

Während also die Weltmeere seit fast vierzig Jahren von Deutschland aus wie von andern führenden Ländern energisch untersucht worden sind, hat es auch nicht an der Erforschung der heimischen Gewässer gefehlt, und dabei steht naturgemäfs der wirtschaftliche Gesichtspunkt in erster Linie. Aufser der Reichsmarine beteiligten sich an dieser erspriefslichen Tätigkeit der Deutsche Seefischereiverein, die Kieler Kommission für die Erforschung der deutschen Meere und endlich die internationale Vereinigung zur Erforschung der nordeuropäischen Meere. Wie jedes der darin beteiligten Länder, läfst Deutschland einen Dampfer, den „Poseidon“, jedes Jahr viermal bestimmte Reisewege zurücklegen und auf diesen gleichmäfsige Untersuchungen ausführen. Auf diese Weise entstehen gewissermafsen Augenblicksbilder oder synoptische Aufnahmen, die eine ähnliche Bedeutung wie die bekannten synoptischen Wetterkarten haben.

Wahrscheinlich wird die internationale Vereinigung zur Erforschung der nordeuropäischen Meere ihre Tätigkeit im Jahre 1907 einstellen, während sich gerade in Zukunft viele und neue Aufgaben aufdrängen, insbesondere die Notwendigkeit, die physikalischen Verhältnisse quer über den Atlantischen Ozean hinüber zwischen dem Englischen Kanal und Newyork dauernd nach ihrem jahreszeitlichen und auch unperiodischen Wechsel zu verfolgen. Weiter ist es in höchstem Mafse erforderlich, die Erforschung der höheren Luftschichten auch auf den Ozean auszudehnen. Wie wir hören, hat der Norddeutsche Lloyd bereits derartige Beobachtungen ausführen lassen.

Kommen wir zum Schlufs, so zeigt sich, bei aller Anerkennung des bisher Geleisteten, als einziges wirksames Hilfsmittel für die Zukunft die Schaffung einer systematischen Organisation aller modernen Bestrebungen auf diesen Gebieten. Man sollte Schritte tun, um zu einer privaten, nichtamtlichen, aber bedeutsamen ozeanographischen Vereinigung zu gelangen, die für Jahrzehnte eine Fülle ganz neuer Unternehmungen ausführen und „durch Entdeckungsreisen zur See“ die verschiedensten an der Meeresforschung beteiligten Wissenschaften fördern könnte und sollte.

Geographische Literatur.

Franz Doflein, Ostasienfahrt. Erlebnisse und Beobachtungen eines Naturforschers in China, Japan und Ceylon. Mit zahlreichen Abbildungen und 4 Karten. Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1906. Gbd. Mk. 13.

Der gröfsere Teil dieses sehr hübsch ausgestatteten und lesenswerten Buches bezieht sich auf Japan, wohin sich der Verfasser begeben hatte, um Meeresstudien in der dem Inselreich benachbarten Tiefsee anzustellen. Zwei Kapitel, betitelt: Tiefseefischerei und die Tiefseefauna der Sagamibucht, geben näheren Aufschlufs über seine Tätigkeit. Aber auch über andere Gegenstände, sei es aus der Natur, sei es aus dem Volksleben, weifs er unterhaltende und belehrende Mitteilungen zu machen. Unter den autotypisch vervielfältigten Abbildungen begegnet man neben manchen alten Bekannten zahlreichen recht anziehenden Darstellungen, namentlich aus der Tierwelt der japanischen Meere. Wir schliefsen unsere empfehlende Besprechung mit der wörtlichen Wiedergabe einer Stelle aus Dofleins Buche, wo er sich über die Ursache der Tugenden der Japaner äufsert. „Unzweifelhaft," heifst es auf S. 395, „sind die wichtigsten Tugenden bei den Japanern nicht durch Naturnotwendigkeit vorhanden, sondern durch die jahrhundertelange Erziehung den Menschen aufgeprägt. Der heitere Leichtsinn, die geringe Ausdauer und Lässigkeit, die Oberflächlichkeit sind sicherlich allgemein verbreitete Grundzüge des japanischen Charakters. Sie waren in dem alten System eingezwängt durch das Herkommen und die Sitten und hatten keine Gelegenheit, sich im Leben der Allgemeinheit verderblich zu äufsern. Staatsform und Herkommen machten die Lebensanschauungen der höheren Stände bindend für das ganze Volk. Jetzt aber, da die Masse immer mehr Einflufs gewinnt, da die niederen Stände in einem ganz anderen Verhältnis sich versucht haben als die höheren, und da mit unserer Kultur auch unsere individualistische Anschauungsweise eindringt, gerät vieles ins Schwanken, was aus der alten Zeit überkommen war. Mit der äufserlichen Annahme westlicher Einrichtungen und der Anfügung an ihr Staats- und Lebenssytem gelangten die Japaner auf die Höhe ihrer Macht; durch die neuen Methoden wurden ihre latenten Kräfte frei gemacht. Jetzt kommen sie aber erst in ihre grofse Krise. Bis jetzt hat die neue Zeit an der inneren Struktur ihres sozialen Lebens noch nicht allzuviel geändert. Mit seinem modernen Hausrat lebt der Japaner in der Familie das alte Leben. Noch hängt er mit tausend Fasern am Althergebrachten. Und vorläufig scheint die Gefahr, dafs er es im Stiche lassen wird, nicht allzu grofs. Aber die Macht der Erziehung, welche ihn zu dem machte, was er heute ist, kann im Laufe der Zeiten vieles ändern."

Augustin Krämer, Hawaii, Ostmikronesien und Samoa. Meine zwei Südseereisen (1897—1899) zum Studium der Atolle und ihrer Bewohner. Mit zahlreichen Abbildungen. Stuttgart, Strecker & Schröder, 1906.

Prof. Dr. Augustin Krämer, Marine-Oberstabsarzt von Beruf, hat sich im Bereiche der Länder- und Völkerkunde sowohl durch sein grofses monographisches Werk über die Samoa-Inseln, als auch durch zahlreiche Aufsätze in Fachzeitschriften einen angesehenen Namen erworben. In diesem Werke vereinigt sich das Hauptinteresse auf Ostmikronesien, worunter die deutschen

Marshallinseln (Ralik-Ratak) und die englischen Gilbertinseln (Makin-Peru-Gruppe) zu verstehen sind, die in ethnographischer Beziehung von Westmikronesien (Karolinen) durch den gemeinsamen Mangel des Webstuhls scharf geschieden sind. Etwa die Hälfte des vorliegenden Werkes ist den beiden ostmikronesischen Archipelen gewidmet, wobei sowohl die Erzählung von Erlebnissen als auch die Zusammenfassung der Beobachtungen zu ihrem Rechte kommen. Eingeschaltet in den Text oder als Tafeln sind zahlreiche Abbildungen und Karten, die teils auf Photographien, teils auf Zeichnungen beruhen. In Form eines Anhangs sind die Ergebnisse von Krämers Korallenriff- und Planktonstudien hinzugefügt. Den deutschen Leser wird hauptsächlich die Beschreibung der Marshallinseln und ihrer Bewohner interessieren, die in ziemlich systematischer Weise und mit Benutzung der wichtigeren Literatur ausgeführt ist. Wir machen hier eine kurze Bemerkung über die sozialen Verhältnisse Das Volk der Marshaller kann man in die Grofshänptlinge oder Könige (irodj), in die gewöhnlichen Häuptlinge (budak), in die freigeborenen Landbesitzer (leataketak) und in die dienenden Besitzlosen (kadjur) einteilen. Die Könige herrschen absolut über das Volk, und manche Inseln gehören ihnen völlig zu eigen. Sie können sich beliebig viele Frauen aus dem Volke als Frauen oder Konkubinen kommandieren. Dem gemeinen Mann steht nur eine Frau zu, die ihm von Höherstehenden beliebig weggenommen werden kann. Die Frauen des Königs hingegen sind nicht allein unantastbar, sondern die nicht mit ihnen verwandten Männer dürfen sie kaum ansehen, geschweige denn ansprechen, während die hochgeborenen Frauen ungezügelt ihre Geliebten aus dem Volke wählen. Daher herrscht auch das Mutterrecht, denn nur die Sprößlinge einer hochgeborenen Frau sind als edelgeboren bestimmt zu erachten, während der Vater nicht immer mit Sicherheit festzustellen ist.

Montgelas, Pauline Gräfin, Bilder aus Südasien. Mit 6 Abbildungen in Lichtdruck und einer Kartenskizze. München, Th. Ackermann, 1906. Gebd. Mk 4.

In diesem Buche schildert die Verfasserin Land und Leute von Cochinchina und Cambodja, Siam, Java, Birma und Indien. Vorausgeschickt ist jedem dieser Abschnitte ein alles Wichtige klar zusammenfassender Überblick der Landesgeschichte. Da Deutschland im wohlverstandenen Interesse seines Handels wie seiner Industrie nicht unterlassen darf, auch den genannten wichtigen Ländern des fernen Ostens seine volle Aufmerksamkeit zuzuwenden; so erscheint das Werkchen der Gräfin Montgelas geeignet für eine orientierende Kenntnisnahme. Die beigegebenen wohlgelungenen Ansichten in Lichtdruck erhöhen die Anziehungskraft, die Kartenskizze dagegen vermag nur bescheidene Ansprüche zu befriedigen.

Severin Noti S. J., das Fürstentum Sardhana. Geschichte eines deutschen Abenteurers und einer indischen Herrscherin. Mit 42 Bildern und einer Karte. Freiburg im Breisgau, Herdersche Verlagshandlung, 1906.

Dieses hübsch ausgestattete Werkchen gehört streng genommen nur wegen seiner zahlreichen, auf Volkskunde und Baulichkeiten bezüglichen Bilder sowie wegen gelegentlicher geographischer Notizen in den Interessenkreis der Deutschen Geographischen Blätter, denn sein Hauptinhalt: das Leben und die Abenteuer des deutschen Zimmermanns oder Metzgers Walter Reinhard und seine Beziehungen zu der indischen Fürstin Sumru fallen in das Gebiet der

Geschichte. Denjenigen unserer Leser aber, die sich für die genannten Persönlichkeiten interessieren oder sie kennen lernen wollen, können wir das Schriftchen empfehlen, weil es auf Grund sorgfältiger Quellenstudien allerdings mancherlei merkwürdige Dinge zu erzählen weifs.

Paul George, das heutige Mexiko und seine Kulturfortschritte. Mit 34 Tafeln. Beiheft zu den Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft zu Jena. Jena, Gustav Fischer, 1906. Mk. 6.—

Auf 133 Seiten gibt der Verfasser eine gedrängte, mit vielen Zahlen versehene Darstellung über die Geschichte, die Archäologie, die physischen, politischen, ethnographischen, wirtschaftlichen, finanziellen und allgemein kulturellen Verhältnisse der Vereinigten Staaten von Mexiko. Diese Darstellung ist willkommen zu heifsen, nicht nur, weil der Verfasser bestrebt war, das Land nach den verschiedensten Richtungen zu beleuchten und seine Fortschritte in neuerer Zeit zahlenmäfsig zu belegen, sondern auch weil ihm mancherlei Quellenmaterial zu Gebote stand, das für die Allgemeinheit verschlossen oder schwer zugänglich ist. Aufserdem ist das Werk mit 34 autotypischen Bildern versehen, die ebenfalls viel Neues bieten und meist vortrefflich wiedergegeben sind. Eine besondere Beachtung verdienen die archäologischen Bilder aus Mexikos Vergangenheit. Im folgenden entnehmen wir dem Buche von Paul George einiges über die ethnographischen Verhältnisse des Landes. Danach sind von der Gesamtbevölkerung, die nach der Zählung des Jahres 1900 13,6 Millionen ausmachte, 43% Mischlinge, 38% Indianer und 19% Weifse oder nahezu Weifse. Ansässige Ausländer wurden 57511 gezählt, davon u. a. 16258 Spanier, 15265 Nordamerikaner, 3976 Franzosen, 2845 Engländer, 2654 Italiener und 2565 Deutsche. Die Nationalsprache ist bekanntlich das Spanische. Die Indianer beherrschen dieses Idiom wenig oder gar nicht. Die meisten der Ureinwohner pflegen ihre alten Sprachen, Sitten und Gewohnheiten weiter und haben nur wenig von der fremden Zivilisation angenommen. Am zahlreichsten sind die der aztekischen Völker; diese halten sich in festen Wohnsitzen auf, während die anderen Indianerstämme als Jäger umherschweifen. Nach Don Francisco Pimentel lassen sich die zahlreichen Stämme zu folgenden vierzehn Gruppen oder Sprachfamilien, deren Kopfzahlen wir in Klammern beifügen, zusammenfassen: 1. die Mexikaner und Cuitlatecos oder Azteken (1942500); 2. die Othomie (844884); 3. die Mixteco-Zapoteken (650000); 4. die Maya-Quiché (450000); 5. die Tarasca (277500); 6. die Tetonaca (100000); 7. die Opata-Pima (94350); 8. die Chontal (34410); 9. die Apache (9000); 10. die Zoque-Mixe (6600); 11. die Matlalzinga oder Pireñda (5000); 12. die Huave (4200); 13. die Guacuira- und Cochimi Laimon (2800); 14. die Seri (200). Letztere halten sich auf der Tiburon-Insel des Golfes von Kalifornien und auf der angrenzenden Küste von Sonora auf.

Richard von und zu Eisenstein, Reise nach Panama, Peru, Chile mit Feuerland, Argentinien, Paraguay, Uruguay und Brasilien. Wien 1906. Karl Gerolds Sohn. 8 *M.*

Der Verfasser, k. u. k. Feldmarschalleutnant, ist ein vielgereister Mann. Früher hat er Ostasien und Nordafrika besucht und darüber berichtet. Seine diesmalige Reise bezog sich auf Südamerika, das er nicht nur von Norden

nach Süden kennen gelernt, sondern auch, wie der Titel zeigt, in seinen westlichen und östlichen Teilen studiert hat. Seine Reisebeschreibung trägt den Charakter eines Tagebuches und, mit vielen Karten und über dreihundert Bildern in autotypischer Reproduktion versehen, ist sie sowohl lehrreich als auch unterhaltend. Lehrreich ist sie dadurch, dafs der Verfasser von jedem gröfseren Gebiete, das er besucht hat, nicht nur eine allgemeine geographische Darstellung gibt, sondern auch in Tabellenform seine meteorologischen Beobachtungen zusammenstellt. Der Schwerpunkt seiner in dieses Gebiet schlagenden Mitteilungen bezieht sich auf wirtschaftliche Verhältnisse und diese sind daher für Wirtschaftsgeographen, Kaufleute, Ansiedler usw. recht beherzigenswert. Unterhaltend ist die Eisensteinsche Reisebeschreibung aus dem Grunde, weil er zahlreiche persönliche Erlebnisse einflicht, und diese betreffen nicht selten auch solche Gesellschaftskreise, die nicht jedem Reisenden zugänglich sind, während sie sich ihm vermöge seiner hohen militärischen Stellung und seiner Beziehungen zu den diplomatischen und konsularischen Persönlichkeiten meist sehr leicht erschlossen. Die Urteile, welche er über die leitenden Persönlichkeiten und die verschiedenartigsten Zustände in den von ihm bereisten Teilen Südamerikas fällt, machen den Eindruck grofser Zuverlässigkeit und Unparteilichkeit.

K. Dove, das britische Weltreich. Eine wirtschaftsgeographische Untersuchung. Jena. Hermann Costenoble. 1906.

Auf dem Raume von 95 Druckseiten gibt der Verfasser, seit mehreren Jahren a. o. Professor der Geographie an der Universität Jena, einen von grofsen Gesichtspunkten ausgehenden Überblick über das britische Weltreich, ein Unternehmen, das in unserer für Kolonialwirtschaft so lebhaft interessierten Zeit als durchaus zeitgemäfs und dankenswert bezeichnet werden mufs. Seine Untersuchung zerfällt in drei Teile, von denen sich der erste auf das Mutterland bezieht, während sich die beiden anderen mit den tropischen (Handels- und Plantagenkolonien) und den aufsertropischen Besitzungen beschäftigen. Trotz mancher ungesunden Zustände, die aus einer alten einseitigen Betonung der Interessen des herrschenden Landes entsprangen, erscheint dem Verfasser der ganze Bau des Riesenreiches mit Recht als eine bewundernswerte Erscheinung unter den Staaten der Erde. Den eigenen Vorteil mit den natürlichen Lebensbedingungen, welche die einzelne Landschaft bietet, in Einklang zu bringen, hat der Brite verstanden wie kein anderer Kolonisator vor ihm. Übrigens wurde sein Charakter durch seine über die See weisenden Interessen sichtlich beeinflufst. „Der ständige Kampf mit den Elementen, den die ozeanische Schiffahrt und die Erschliefsung ferner Gegenden erfordern, das Ringen mit fremden Völkern und Rassen, eine natürliche Folge jeder kolonialen Betätigung, entwickelten zumeist jene Kälte und jene Rücksichtslosigkeit, die im Privatverkehr oft als unangenehme Eigenschaft empfunden wird, die aber als ein hervorstechender Zug im Wesen der britischen Staatsmänner und ihrer Kulturpioniere die Macht und den Reichtum der Nation mehr als alles andere gefördert hat. Hat dies gewaltige Volk infolge seines Werdeganges nur wenig grofse Künstler hervorzubringen vermocht, so dürfen wir es in unzähligen Dingen des praktischen Lebens und seiner Auffassung der meisten überseeischen Fragen und aufsereuropäischen Angelegenheiten getrost als den Lehrmeister der Nationen betrachten, die gewillt sind, sich auch ihrerseits einen Anteil an den jenseits der Meere des Erweckers barrenden Reichtümer zu sichern."

Schweden. Ein kurzer Führer durch Schwedens Geschichte, Wirtschaftsgebiete, soziale Verhältnisse, Unterrichtswesen, Sport, Kunst, Natur usw. Herausgegeben vom Verein zur Förderung des Fremdenverkehrs in Stockholm. 1906.

Dieses handliche, sehr hübsch ausgestattete und mit zahlreichen Autotypien versehene Heft ist gewissermafsen eine Miniaturausgabe des grofsen Werkes über Schweden, das wir im vorigen Jahrgange der Deutschen Geographischen Blätter zur Kenntnis unserer Leser gebracht haben. Der vorliegende „kleine Führer“ bietet in der Tat eine recht bequeme Einführung in die Landeskunde des schwedischen Königreiches und ist trefflich geeignet, seine Aufgabe zu erfüllen, die darin besteht, die Südländer zum Besuche des nordischen Landes einzuladen und ihnen seine Vorzüge und Eigenheiten anschaulich und anlockend, um nicht zu sagen verführerisch vor Augen zu stellen. Und wirklich, wie wir aus eigener Erfahrung bestätigen können: Schweden ist ein sehenswertes Land und verdient einen sommerlichen Besuch. Seine Natur ist, wie der Führer mit Recht hervorhebt, reich an Abwechslung, denn in bunter Fülle lösen sich Höhenzüge und Tiefebenen, Berge und Täler, Seen und Flüsse ab. Die bedeutende Längenausdehnung in südnördlicher Richtung von mehr als 1515 km trägt auch dazu bei, den Charakter der Landschaft auf mannigfaltige Weise zu verändern. Deshalb hat auch die Kultur der einzelnen Gebiete ein ganz verschiedenes Gepräge. Nähern wir uns der schwedischen Küste von Ost oder West, so müssen wir zuerst einen ausgedehnten Archipel mit unzähligen Schären passieren, deren Felsen und Klippen schon seit Jahrtausenden den Stürmen der grofsen Meere trotzen und den dahinter liegenden sonnigen Gefilden den besten Schutz gewähren. Kommen wir aber von Süden, so landen wir an einem fruchtbaren, flachen Tieflande mit uralter Kultur. Und durch das Land reisen wir bald in dem kühlen Schatten der Wälder und an blauen glitzernden Seen hin, bald über das ruhige Gewässer des Mälarsees mit seinen im reichsten Blütenschmuck prangenden Inseln und an Städten mit altersgrauen Domen und an geschichtlich berühmten Schlössern vorbei. Weiter geht die Reise über die ernsten Bergwerksdistrikte von Bergslagen, wo die Hochöfen flammen und die Hämmer pochen. Nach dem hohen Norden bringt uns der Zug über gewaltige reifsende Ströme zwischen dunkelblauen Waldhöhen. Und schliefslich dampfen wir in das Land der Mitternachtssonne!

Meyers kleines Konversations-Lexikon. Siebte, gänzlich neu bearbeitete und vermehrte Auflage in sechs Bänden. Mehr als 130000 Artikel und Nachweise mit etwa 520 Bildertafeln, Karten und Plänen sowie etwa 100 Textbeilagen. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1906. Erster Band: A bis Cambrics. 12 ℳ geb.

Dafs der „kleine Meyer“ nicht mehr wie bisher in drei, sondern in sechs Bänden erscheint, dafür waren für die Verlagsbuchhandlung zwei Gründe mafsgebend: einmal der Wunsch, ein trotz verhältnismäfsig geringen Umfangs und entsprechend billigen Preises erschöpfendes Nachschlagewerk für alle Kreise zu schaffen, anderseits die Erkenntnis, dafs bei der Ausdehnung unseres heutigen Wissens für eine grofse Anzahl neuer und wichtiger Artikel drei Bände nicht den genügenden Platz gewährt haben würden. Diesen Verhältnissen gegenüber mufste das Werk von Grund aus neu bearbeitet und in allen seinen Einzelheiten seinem besonderen Zwecke angepafst werden. Da es der breitesten Allgemeinheit dienen und alle Bedürfnisse der weitesten Kreise der gesamten

dentschen Sprachwelt befriedigen will, so haben es sich die Redaktion und die Mitarbeiterschaft zur Richtschnur gemacht, sich eines flüssigen und abgernndeten Stiles zu befleifsigen und das Zusammengehörige möglichst räumlich zu vereinigen. Technische Vorgänge werden daher nicht in ihre Teile zerlegt, wozu ein alphabetisch angeordnetes Werk naturgemäfs Veranlassung gibt, sondern in ihrem ganzen Verlaufe zusammenhängend geschildert. Da aber die zahlreichen Zweige des Gesamtwissens stets von hewährten Fachleuten hearbeitet sind, so ist die Gewähr gegehen, dafs nehen sachlicher Richtigkeit stets die neuesten Gesichtspunkte zur Geltung kommen. Wie allen derartigen Unternehmungen des Bibliographischen Instituts, ist anch bei dem „kleinen Meyer" dem Anschauungsmateriale die höchste Sorgfalt gewidmet worden. Dafür legt der ehen erschienene erste Band mit seinen zahlreichen Karten, Plänen und Bildern in teils schwarzer, teils farbiger Darstellung ein erfreuliches Zeugnis ab. Beispielsweise möge auf die ausnehmend hübschen Tafeln hingewiesen werden, auf denen die Völkertypen der answärtigen Erdteile dargestellt sind. Erwähnenswert sind auch die wirtschchaftsgeographischen Kärtchen, welche den physikalischen oder politischen Karten von Amerika nnd Afrika beigegeben sind. Diese und zahlreiche andere Stichproben, welche wir in dem ersten Bande des „kleinen Meyer" gemacht haben, berechtigen vollkommen zu einem sehr günstigen Urteile darüher und legen den Wunsch nahe, dafs das Werk in seiner Gesamtheit eine möglichst grofse Verbreitung finden möge.

Meyers Historisch-Geographischer Kalender für das Jahr 1907. XI. Jahrgang. Mit 365 Landschafts- und Städteansichten, Porträten, kulturhistorischen und knnstgeschichtlichen Darstellungen sowie einer Jahresübersicht. Als Ahreifskalender eingerichtet. Preis 1 Mk 85 Pf. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien.

Ein hekannter Abreifskalender, für Schule und Haus gleich vortrefflich geeignet, liegt im elften Jahrgange vor uns. Den Grund für seine überaus grofse und von Jahr zu Jahr sich steigernde Verbreitung sehen wir neben seiner Vielseitigkeit in seinem Festhalten an dem unparteiischen freimütigen Standpunkt, auf den er sich von Anfang an gestellt hat. Nicht nnr in der Auswahl seiner vorzüglichen Bilder mit erklärendem Text ist das Interesse gleichmäfsig auf die verschiedenen Materien verteilt, die mit Geschichte und Geographie, beide in weitem Sinne, in Beziehung stehen, auch in den Zitaten und kleinen Gedichten, die jedem Blatt mitgegeben sind, erkennen wir die Wirksamkeit eines feinfühligen Spiritus rector, der die verschiedensten Ansichten zu Worte kommen läfst, anch den Stimmungen, die bestimmte Tage auslösen, gern Rechnung trägt, gleichzeitig aher die Allgemeingültigkeit dessen, was angeführt wird, zum Mafsstab nimmt. Mit Vergnügen sehen wir auch jeden Anlafs henutzt, einem gesunden Patriotismus das Wort zu reden. So wird der neue Jahrgang des Meyerschen Kalenders seine alten Frende nicht enttäuschen nnd weitere gewinnen.

Emil Sommer, die wirkliche Temperaturverteilnng in Mitteleuropa. Mit fünf Karten. Ans den „Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde". Stuttgart, Verlag von J. Engelhorn, 1906.

Diese wichtige und beachtenswerte Ahhandlung hesteht aus zwei Teilen. In dem ersten werden das Material, die Verarbeitung des Materials nnd die

Konstruktion der Isothermen behandelt. Der zweite bezieht sich auf den Verlauf der Isothermen des Januars, des Julis, des Aprils, des Oktobers und des Jahres, die auch durch Karten veranschaulicht werden. Den Schlufs bilden Temperaturtabellen unter Angabe der Meereshöhe, der geographischen Breite und Länge sowie der Temperaturen der vorhererwähnten Zeiträume.

August Schulz, Entwicklungsgeschichte der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der oberrheinischen Tiefebene und ihrer Umgebung. Mit zwei Karten. Ebenda.

Der Verfasser bespricht zuerst den Verlauf der Entwicklung der gegenwärtigen phanerogamen Flora und Pflanzendecke der oberrheinischen Tiefebene und ihrer Umgebung im Überblick und behandelt dann ausführlich die Glieder der gegenwärtigen phanerogamen Flora des Mittelrheingebietes. Dabei unterscheidet er zwei Hauptgruppen: erstens die Ansiedler der letzten grofsen Vergletscherungsperiode und des Zeitabschnittes des Bühlvorstofses, zweitens die Ansiedler der heifsen Perioden; letztere zerfallen wieder in zahlreiche Unterabteilungen.

Deutsches Meteorologisches Jahrbuch für 1905. Freie Hansestadt Bremen. Herausgegeben von Prof. Dr. Paul Bergholz. Jahrgang XVI. Mit 3 Tafeln. Bremen. Max Nöfslers Buchdruckerei. 1906.

Der Inhalt des Jahrganges XVI des Deutschen Meteorologischen Jahrbuches setzt sich aus den folgenden Hauptabschnitten zusammen: 1. Stündliche Aufzeichnungen für das Jahr 1905. 2. Terminbeobachtungen für das Jahr 1905. 3. Ergebnisse der Beobachtungen der Regenstationen für das Jahr 1905. 4. Ergebnisse der Aufzeichnungen der Registrierapparate für das Lustrum 1901—1995. 5. Monats- und Jahresübersicht nach den Terminbeobachtungen für das Lustrum 1901—1905. 6. Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen in Bremen von 1876—1905. 7. Monats- und Jahresübersicht nach den Terminbeobachtungen 1876—1905. 8. Ergebnisse der Aufzeichnungen der Registrierapparate für den Zeitraum 1891—1905.

Dr. **Max Eckert:** Leitfaden der Handelsgeographie. Leipzig. Göschensche Verlagsbuchhandlung, 1905. Preis 3 Mk.

Der bekannte Kieler Privatdozent für Geographie, Dr. M. Eckert, welcher vor zwei Jahren einen trefflichen „Grundrifs der Handelsgeographie" (Leipzig, Göschen 1904) veröffentlichte, hat im selben Verlage einen Auszug aus dem gröfseren Werke unter dem Titel „Leitfaden der Handelsgeographie" erscheinen lassen, der für Unterrichtszwecke bestimmt ist. Da an brauchbaren Lehrbüchern gerade auf dem Gebiete der Handelsgeographie entschieden Mangel herrscht, so wird das vorliegende Werk gewifs dankbar begrüfst werden, wenn es auch noch nicht alle Wünsche erfüllt. Die Handelsgeographie wird im Unterricht noch recht stiefmütterlich behandelt, was sehr zu bedauern ist, denn gerade dieser Zweig des geographischen Unterrichts ist von besonderer Wichtigkeit, da er in das wirtschaftliche Verständnis, in die grundlegenden Verhältnisse von Bodenwirtschaft, Industrie, Handel und Verkehr einführen soll. Unsere Schulen haben schon ein so umfangreiches Gebiet im geographischen Unterricht zu behandeln, dafs für einen systematischen Betrieb der Handels-

geographie in den oberen Klassen so gut wie gar keine Zeit übrig bleibt, vor allem wird man kein besonderes Lehrbuch der Handelsgeographie neben dem allgemeinen Lehrbuch der Geographie benutzen können. Anders steht es mit den speziell kaufmännischen und industriellen Zwecken dienenden Handelsschulen, einschliefslich der Handelshochschulen, in denen die Handelsgeographie mit vollem Recht ein wichtiges Unterrichtsfach bildet. Hier sind Leitfäden, wie der vorliegende, in der Hand des Schülers durchaus angebracht und empfehlenswert. Da der Verfasser mehrere Jahre an Leipziger Handelsschulen als Lehrer gewirkt hat, so ist ihm seine Unterrichtserfahrung bei der Auswahl und Anordnung des überreichen Materials sehr zugute gekommen. Das Buch zerfällt in zwei Hauptteile: 1. Allgemeine Wirtschafts- und Verkehrsgeographie, 2. Wirtschafts- und Verkehrsgeographie der einzelnen Erdteile und Länder. Im ersten Teil folgen nach Darlegung einiger physisch-geographischer Grundbegriffe ein Abschnitt über Wirtschaftsgeographie, worin die für die heutige Wirtschaft in Betracht kommenden Produkte aller drei Naturreiche behandelt werden, sowie ein anderer über Verkehrsgeographie, der in grofsen Zügen den Verkehr und seine Mittel vorführt. Dieser ganze erste Teil hätte in Anbetracht seiner Wichtigkeit viel eingehender behandelt werden sollen, wogegen im zweiten Teil die allgemeinen geographischen Partien vielfach eingeschränkt oder als bekannt vorausgesetzt werden konnten. Der zweite Teil hat es mit den verschiedenen europäischen Wirtschaftsreichen, sowie denjenigen der fremden Erdteile zu tun. Die Kolonien sind jedesmal bei den Mutterländern aufgezählt, werden jedoch in wirtschaftgeographischer Beziehung bei den einzelnen Kontinenten durchgenommen. Die Behandlnng der einzelnen Länder erfolgt in der Weise, dafs nach einer Einleitung über Land und Leute die wichtigsten Erzeugnisse, Industrie und Gewerbe, Verkehr und Handel besprochen werden. In bezug auf statistiche Angaben, die auf diesem Gebiet unerläfslich sind, hat sich der Verfasser dankenswerte Beschränkung auferlegt und nur das Wichtigste in abgerundeten Zahlen mitgeteilt. Diagramme und wirtschaftsgeographische Tabellen über Einfuhr- und Ausfuhrwerte u. dgl. sind leider nicht beigegeben, wären aber sehr wünschenswert. Auf Seite 64 steht einmal Island für Irland. Die äufsere Ausstattung ist vorzüglich. A. B.

Felix Lampe, Proben erdkundlicher Darstellung für Schule und Haus, ausgewählt und erläutert von Dr. **Felix Lampe.** B. G. Teubners Verlag, Leipzig, 1905. 8. (III u. 151 S.) Preis geb. M. 1,20.

Inhalt: v. Humboldt, Über die Wasserfälle des Orinoco bei Atures und Maypures. Ritter, Aus der Einleitung zur „Erdkunde im Verhältnis zur Natur und zur Geschichte des Menschen oder allgemeine vergleichende Geographie". Peschel, Der Zeitraum der grofsen Entdeckungen. Barth, Reise in Adamaua, Entdeckung des Benuë. v. Richthofen, Aus China. v. Drygalski, Die deutsche Südpolarexpedition. Kirchhoff, Das Meer im Leben der Völker. Ratzel, Deutschlands Lage und Raum. Partsch, Das niederrheinische Gebirge, seine Täler und seine Tieflandbucht. v. d. Steinen, Jägertum, Feldbau und Steinzeitkultur der Indianer am Schingu. Geschichtlich-biographische Anmerkungen. Erklärung geologischer Fachausdrücke.

Diese Sammlung erdkundlicher Aufsätze ist zusammengestellt, um für jeden, der einen Überblick über die in der geographischen Wissenschaft herrschenden Forschungsrichtungen gewinnen möchte, die Möglichkeit zu bieten,

an der Hand dieser inhaltlich wie formal mustergültigen Beispiele aus der Feder der bedeutendsten deutschen Geographen sich selbst über die Entwicklung der Erdkunde im 19. Jahrhundert zu unterrichten. Anmerkungen unter dem Text, sowie ein geschichtlich-biographischer Anhang und eine knappe Übersicht geologischer Fachausdrücke am Schlufs des Bandes ergänzen den Text und stellen einen Zusammenhang zwischen den Einzelaufsätzen her. So vervollständigt dies Buch jede Sammlung schriftstellerischer Meisterwerke durch klassische Darstellungen aus der erdkundlichen Fachliteratur, soweit ihr Inhalt nicht blofs das Fachstudium, sondern gerade die allgemeine Bildung bereichert.

Kolonialgeschichte von Dr. Dietrich Schäfer (Professor der Geschichte an der Universität Berlin). Zweite, revidierte und bis auf die Gegenwart fortgeführte Auflage. Sammlung Göschen, 1906. Geb. 80 Pf.

Kolonisierende Tätigkeit steht im Vordergrund der Aufgaben, welche die lebende Menschheit zu lösen hat. Was sie bedeutet, wie sie durchzuführen ist, zu welchen Ergebnissen sie führen kann und soll, das kann nicht richtig beurteilt werden, ohne einen Blick in die Geschichte. Einen solchen sucht dieses Büchlein zu tun. Allerdings ist die kolonisierende Tätigkeit der Menschen in gewissem Sinne gleichbedeutend mit ihrer und ihrer Kulturverbreitung über die Erde überhaupt. Doch lassen sich gewisse Tatsachen hervorheben, die gerade unter diesem Gesichtspunkte von besonderer Bedeutung sind. Die „Kolonialgeschichte" bemüht sich, vor allem diese Hergänge in den Kreis ihrer Betrachtung zu ziehen. Sie kann gegenüber der ungeheuren Fülle des Stoffes nur andeuten; aber sie zeigt trotzdem die Wege, die zu Gröfse und Niedergang der Völker geführt haben, und gibt damit einen Fingerzeig für die Beurteilung der Gegenwart und insbesondere für die Aufgaben, die unserem Volke gestellt sind, wenn es bestehen will. Es ist spät in die Kolonisation eingetreten; warum, das wird der Leser in kürze erklärt finden. Es ist aber noch nicht zu spät, um noch Erfolge zu erlangen, die unserem Staat und unserem Volkstum eine dauernde Bedeutung sichern. Diese Überzeugung wird sich dem Leser des Büchleins, das soeben in zweiter, revidierter und bis auf die Gegenwart fortgeführter Auflage erscheint, einprägen.

Hübners Geographisch-statistische Tabellen. Ausgabe 1906. Herausgegeben von Dr. Fr. v. Juraschek. Verlag von Heinrich Keller in Frankfurt a. M. Buchausgabe M. 1,50.

Die Hübnersche Tabelle hat in allen Kreisen bereits eine Verbreitung gefunden, wie selten ein ähnliches populäres Unternehmen, und es wird immer mehr erkannt, dafs sie jedermann auf das bequemste und billigste in die wirtschaftlichen und geographischen Verhältnisse aller Länder der Erde einführt. Für die Bearbeitung dieser neuen Auflage sind wiederum die besten, teilweise offiziellen Quellen benutzt worden. Dieses Schriftchen erspart lästiges Aufschlagen in gröfseren geographischen Werken und man gewinnt durch dessen Anschaffung Zeit, somit Geld. Alle Notizen darin sind in jeder Beziehung zuverlässig.

Besonders verdient hervorgehoben zu werden, dafs die vorliegende Ausgabe die jüngst veröffentlichten Ergebnisse der letzten Volkszählung im

Deutschen Reiche vom Jahre 1905 bringt. Es sind danach die Bevölkerungszahlen aller deutschen Einzelstaaten und die Zunahme ihrer Bevölkerungen im letzten Jahrfünft angegeben. Ebenso ist in dem angeschlossenen vollständigen Verzeichnis aller Orte des Deutschen Reichs mit 10 000 und mehr Einwohnern die Einwohnerzahl teilweise auf Grund von Umfragen nach dem Stande der Zählung von 1905 richtiggestellt. Ebenso sei besonders hingewiesen auf die Angaben über die demographischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in den Kolonien und Schutzgebieten und über die nationalen und sozialen Verhältnisse in Rufsland.

Canstadt, Oskar; Nachtrag zum Kritischen Repertorium der Deutsch-Brasilianischen Literatur. Berlin, 1906. Dietrich Reimer (Ernst Vohsen).

Das im Jahre 1902 von Kolonialdirekter a. D. Canstadt herausgegebene und mit so grofsem Beifall aufgenommene „Kritische Repertorium der Deutsch-Brasilianischen Literatur“ hat sich als ein so nützliches Werk erwiesen, dafs der Wunsch begreiflich erschien, dasselbe weiter ausgebaut und bis auf die neueste Zeit fortgesetzt zu sehen. Diesem Verlangen ist soeben durch den vom Verfasser beendeten und im gleichen Verlage erschienenen „Nachtrag“ entsprochen worden. Gleichwie im Hauptwerk sind auch hierin diesmal nicht nur die Buchwerke über Brasilien, sondern ebenso die sämtlichen zur Kenntnis des Autors gekommenen Aufsätze und Abhandlungen deutsch-brasilischen Inhalts verzeichnet und, soweit dies für nötig befunden wurde, besprochen worden.

Bei dieser Gelegenheit hat sich der Verfasser zugleich bemüht gezeigt, einige bemerkbar gewordene Lücken in dem Hauptwerk zu ergänzen und allen denen, die sich um die Kenntnis von Land und Leuten in Brasilien besonders verdient gemacht haben, volle Gerechtigkeit widerfahren zu lassen. Das Werkchen ist, wie das vorausgegangene, wiederum vorzüglich ausgestattet und der Preis aufserordentlich mäfsig angesetzt worden (4 M.), so dafs es sicher gern von jedem sich für die brasilischen Forschungen Interessierenden erworben werden dürfte. Statt der undeutschen Wortbildung „brasilianisch“ bitten wir den Herrn Verfasser künftig brasilisch zu gebrauchen.

Sach, August, Das Herzogtum Schleswig, in seiner ethnographischen und nationalen Entwicklung. III. Abteilung. Halle a. S., Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses, 1907. 510 Seiten. Preis 8 ℳ.

In diesem abschliefsenden dritten Teile stellt der wohlbekannte Verfasser die eigenartige Entwicklung der nationalen und sprachlichen Verhältnisse des Herzogtums von dem Mittelalter an bis in die neueste Zeit dar. In den einzelnen Stufen seiner allmählichen und noch stets fortschreitenden Germanisierung, mit seinem merkwürdigen zweimaligen Sprachwechsel, bietet Schleswig ein ganz eigenartiges, bezeichnendes Bild einer nationalen Entwicklung einer Landschaft, wie kaum ein anderes Grenzland des Deutschen Reiches. Den eigentümlichen Gang, den wechselnden Verlauf, die Ursachen von Rückschritten und Fortschritten hat der Verfasser auf Grund eines reichen urkundlichen Materials ohne Vorurteil darzustellen gesucht. Wer in dem Streite der Meinungen die geschichtliche Wahrheit sucht, findet hier einen guten Führer.

W.

Christian Sandler, Die Reformation der Kartographie um 1700. Textheft broschiert und 6 Kartentafeln in Mappe. Preis M. 20.—. R. Oldenbourg, München 1905.

Das Werk verbreitet zum erstenmal volles Licht über jene wichtige Periode der Kartographie, welche mit den Fehlern der Merkatorzeit aufräumte und das moderne Weltbild schuf. Das Verständnis für diese Entwicklung sucht der Verfasser, dem wir bereits eine gröfsere Zahl wertvoller Arbeiten zur Geschichte der Kartographie verdanken, nicht dadurch zu übermitteln, dafs er eine Anzahl seltener und schöner Landkarten zusammenstellt und ihnen einen Text zur Erläuterung beigibt, sondern er schildert nach zeitgenössischen Quellen die ganze kartograhpische Erneuerungsperiode im Zusammenhang und fügt die hierfür wichtigsten Weltkarten in vorzüglichen Reproduktionen zur Erklärung des Textes bei nebst durchscheinenden Bausen, welche einen mühelosen Vergleich mit den heutigen Weltkarten ermöglichen.

Der Verfasser verfolgt demgemäfs die Anfänge der kartographischen Reformation bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts zurück und kommt schon auf diesem wenig betretenen Forschungsgebiet zur überraschenden Ergebnissen: Den Hauptfehler der Merkatorkartographie, die Übertreibung der Länge des Mittelmeeres, haben nicht, wie bisher allgemein angenommen, französische Gelehrte (Peiresc und Gassendi) zuerst erkannt, sondern noch vor ihnen hat sich tief im Binnenland ein deutscher Professor gegen jene Verzerrung ausgesprochen, und kein Geringerer als Kepler mit seinem Nürnberger Freunde Eckebrecht hat in einer bisher viel zu wenig gewürdigten Karte den ersten Versuch zu einer Erneuerung des Weltbildes geliefert. Dagegen bleibt der Ruhm, in systematischer Arbeit die Reform der Kartographie zum Ziel geführt zu haben, unverkürzt den Franzosen. Es sind aber nicht de Fer und der Epoche machende Kartograph Delisle, die der bisherigen Forschung zufolge hier zunächst in Frage kommen müfsten, sondern der ältere Cassini und unter seiner Leitung einige Herren von der Akademie der Wissenschaften zu Paris. Sie haben bereits im Jahre 1682 eine moderne Weltkarte gezeichnet, und der jüngere Cassini hat sie noch in der ersten Hälfte der neunziger Jahre verbessert zur Veröffentlichung gebracht, also lange vor der Zeit, in die man bisher die ersten modernen Weltkarten zu datieren pflegte. Dieses hochwichtige Cassinische Blatt wird hier durch Reproduktion der Vergessenheit entrissen; daran schliefsen eine aus etwa gleicher Zeit stammende Weltkarte des berühmten Kartographen Sanson, eine Weltkarte des Landkartenstechers de Fer und die grundlegenden, erfolggekrönten Karten des ersten modernen Kartographen Delisle, dessen Lebenslauf und Lebenswerk eingehend dargelegt werden.

So werden für die Geschichte der Kartographie eine ganze Reihe neuer Daten gesichert. Nichtsdestoweniger aber ist das Werk auch für weitere Kreise von Belang, indem es uns das kartographische und geographische Milieu einer aufstrebenden Forschungsperiode in greifbare Nähe rückt. Der hoffnungsvolle Eifer, mit dem die Gelehrtenwelt des 17. Jahrhunderts mit neuen Erfindungen, wie dem Fernrohr u. a. an die Arbeit heranging; die Förderung, welche die Kartographie späterhin durch die der politischen Machtstellung Frankreichs und der Munifizenz seines ehrgeizigen Königs zu verdankenden astronomisch-geodätischen Arbeiten der Cassini, Picard, de la Hire fand; die Schwierigkeiten, welche Unverstand und Vorurteil auch gelehrter Leute der Anerkennung der kartographischen Neuerungen bereiteten; der unreelle Konkurrenzkampf

französischer Landkartenstecher gegen Delisle und der Sieg, den dieser unter Beistand seines Vaters und nach rechtzeitigem gesetzlichen Schntz seines geistigen Eigentums errungen hat, dies tritt in anschanlichen Bildern vor unser geistiges Ange und gewährt von einem nenen Standpnnkt aus einen lebensvollen Einblick in eine so vielfach interessante Zeitperiode.

Für jeden, der sich mit der Geschichte der Kartographie beschäftigt, ist das Werk unentbehrlich. W.

Justus Perthes' Taschen-Atlas vom Deutschen Reich. Bearbeitet von Herm. Habenicht. 24 Karten in Knpferstich. Mit geographisch-statistischen Notizen (20 Seiten) und einem ca. 15000 Namen enthaltenden Namenverzeichnis (96 Seiten) von H. Wichmann. Gotha, Justns Perthes. 2.40 M.

Das soeben erschienene sechste Bändchen der weltbekannten Justns Perthes'schen Taschen-Atlanten bildet eine gelungene Ergänznng des eigentlichen (Welt-) „Taschen-Atlas" der gleichen Verfasser nnd wird sich namentlich in Dentschland bald derselben Beliebtheit erfrenen wie seine Vorgänger; das sind der schon genannte „Taschen-Atlas", der „See-Atlas", der Atlas antiqnns", der „Geschichts-Atlas" und der „Staatsbürger-Atlas". In der Tat bildet auch das nene Bändchen wiederum eine Verbindung der denkbar gröfsten Handlichkeit mit einer Reichhaltigkeit des Inhaltes, die die der meisten grofsen Handatlanten für die wichtigsten Gegenden übertrifft! Die gebotene Bequemlichkeit der Namenfindnng zusammen mit der Übersichtlichkeit der politischen und Verkehrsverhältnisse war bisher ein ungelöstes Problem. Dazu kommt eine topographisch korrekte, plastische Darstellnng der Geländeformen, die die Deutlichkeit des übrigen reichen Inhaltes unbeeinträchtigt läfst.

Besondere Anfmerksamkeit wurde der Darstellung der Eisenbahnen gewidmet. Dnrch drei dentliche farbige Signatnren wurden nnterschieden: 1) Hanptverbindungsbahnen nach den Hanptstädten enropäischer Staaten mit sogen. D.-Zügen, 2) andere Bahnen mit Schnellzügen, 3) Bahnen ohne Schnellzüge, so dafs die Wichtigkeit der verschiedenen Bahnen mit einem Blicke erkenntlich wird, wodnrch namentlich das Entwerfen von Reiseplänen erleichtert wird. Die am meisten von Touristen besnchten Gebiete (Harz, Thüringer Wald, Riesengebirge usw.) haben in fünf Hanptkarten und mehreren Nebenkarten in 1 : 500000 eingehendere Berücksichtignng gefnnden; sie sind in Bezng auf Ortschaften fast erschöpfend.

Alexander Baumgartner S. J., **Reisebilder aus Schottland.** Mit zwei Bildern in Farbendrnck, 85 Abbildnngen und einer Karte. Dritte, vermehrte Anflage. gr 8⁰ (XIV u. 370) Freibnrg 1906, Herdersche Verlagshandlnng. M. 5.50; geb. in Orig.-Einband: Leinwand mit Deckenpressung M. 8.

In der Form von Reisebildern, äufserlich an eine in den siebenziger Jahren unternommene mehrwöchentliche Rnndfahrt anknüpfend, wird Schottland geschildert mit seinen landschaftlichen Reizen und Seltsamkeiten, seiner Geschichte und Sage, seiner Literatnr und Baukunst, seinen blühenden Städten und seinem wirtschaftlichen Anfschwnng. Besondere Anfmerksamkeit wird den religiösen Eigentümlichkeiten des Volkes gewidmet, den grofsen Erinnerungen der katholischen Vergangenheit, den Spuren lang erdnldeter Vergewaltigung und dem Nenerstehen der katholischen Kirche nach scheinbarer Vernichtung Die erste dem Bnch zngrunde liegende Skizze, 1875—1877 in den „Stimmen

aus Maria Laach“ veröffentlicht, hatte ein aufsergewöhnliches Interesse wachgerufen, was die Herausgabe derselben, neu durchgearbeitet und als selbständiges Werk, 1884, zur Folge hatte. Seitdem hat dasselbe nicht nur vielen Reiselustigen als Wegweiser und unterhaltender Begleiter gedient, sondern durch seine frischen Schilderungen von Land und Volk, Literatur und Kunst und nicht zuletzt durch seinen echt poetischen Grundton sich auch unter den Sefshaften im Lesewinkel immer neue Freunde erworben, so dafs es jetzt schon zum vierten Male, [illegible] wieder neubereichert in die Öffentlichkeit tritt. Von anderen kleinen Zusätzen abgesehen, hat der Verfasser zwei Kapitel am Schlusse hinzugefügt, das eine, um die heute in Schottland obwaltenden öffentlichen Verhältnisse im Gesamtbilde vorzuführen, das andere, um das Wiederaufleben der katholischen Kirche erkennen zu lassen. Die Verlagshandlung ihrerseits, welche bereits die Auflage von 1884 mit reichem Bilderschmucke ausgestattet und denselben 1894 beträchtlich vermehrt hatte, war bemüht, ihn jetzt wie der Zahl so der Auswahl und Ausführung nach um ein sehr namhaftes noch zu heben, so dafs das alte wie das moderne Schottland in Wort und Bild glänzend veranschaulicht, in einem wahren Prachtwerk zu leichter und interessanter Kenntnisnahme offenliegt.

„Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Reliefmodellen.“
Von M. Greubel in Rimpar bei Würzburg D. R. P. 174338.

Diese Erfindung umfafst ein ebenso einfaches als absolut zuverlässiges Verfahren und eine darauf sich gründende Vorrichtung, vermöge welcher jeder Lehrer imstande ist, in aller Kürze eine vollständig richtige plastische Darstellung, ein Relief, von der heimatlichen Landschaft oder von irgend einer beliebigen Gegend herzustellen — selbst wenn die Gegend unbekannt ist. Die Erfindung ist zugleich das idealste Hilfsmittel zur Einführung in das Kartenverständnis und hat auf der Deutschen Lehrerversammlung in München und in militärischen Kreisen die günstigste Beurteilung gefunden.



Druck von Carl Schünemann, Bremen.



1. Häuptling mit seinen Frauen bei einer Totenklage.



2. Mädchen mit Godui; Kind mit Zauberschnur.



3. Tenge, König von Anyako, einer der Hauptfetischverehrer im Togo-Gebiete.



4. Krieger mit Kriegsamuletten, aus dem Anlo*†-Gebiete in Togo.



5. Wahrsagerin mit Wahrsagemitteln.



6. Legbawo auf freien Plätzen einer Stadt.



7. Legba und Aklama auf einem Marktplatze.



9. Zauber gegen Überfall von wilden Tieren.



8. Legba, vor dem Eingange in eine Stadt, mit Knitteln bewaffnet; Opferschalen; Kauris und anderes als Opfer.



10. Fuka, Zauber für schwangere Frauen.





11. Priesterin in ihrem Gehöfte; Zauberschnüre aus aufgereihten Kauris; zur Rechten und Linken der Priesterin Reinigungsschalen auf Stäben; im Gehöfte zwei Anya-Bäume; links in der Ecke Legbawo.



12. Eine Versammlung, die sich auf eine bestimmte Gottheit bezieht.



13. Zauberschnüre, getragen von Leuten in Anlo°†.



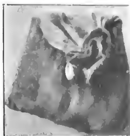
14. c. b. a.
Zauber: a. Gegen Überfall von wilden Tieren.
b. Gegen Feinde. c. Gegen böse Geister.



17. Aklama.



15. b. a.
a. Zauber gegen Mundsperre.
b. Zauber gegen Gewitter und böse Nachbarn.



16. Afa mit 20 Ölpalmkernen.



18. Akpodzo, schützt vor jeder Gefahr; mit dem Pulver im Behälter bestreicht der Besitzer Stirn, Arme und Hände.



19. Awudza, von Kriegern benutzt, um feindliche Schüsse abzuhalten oder zu schwächen.

Deutsche

Geographische Blätter.

(Begründet 1877 durch Dr. M. Lindeman.)

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch

Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Band XXX.

Diese Zeitschrift erscheint vierteljährlich.

, Abonnements-Preis 8 Mark jährlich.



BREMEN.
Kommissions-Verlag von Franz Leuwer.
1907.

Inhalt.

Heft 1.

Heft 2 u. 3.

Heft 4.



Heft 1. Deutsche Band XXX.
Geographische Blätter.
Herausgegeben von der
Geographischen Gesellschaft in Bremen
durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Französisch-Westafrika.

Eine kolonialwirtschaftliche Studie.

Von Prof. Dr. **A. Beyer** (Bremen).

Die Zeit Ludwigs XIV. bis ungefähr um die Mitte des 18. Jahrhunderts war für Frankreich eine Zeit gröfster kolonialer Erfolge. Ihm gehörten das ganze Gebiet Nordamerikas von Neufundland bis über die grofsen kanadischen Seen und das ganze Mississippital, ein grofser Teil von Westindien, der ganze Küstenstrich an der Ostküste Ostindiens, sowie die Maskarenen (damals Isle de France und Bourbon genannt).

Seit 1626 finden wir die Franzosen auch an der Senegalküste tätig, neben zahlreichen anderen europäischen Nationen, sogar Dänen und Brandenburgern, die an der Guineaküste sich sklavenreiche Gebiete zu sichern suchten. Hier gründete eine Gesellschaft unter Jean le Tellier aus Dieppe aufser einigen Faktoreien das Fort Saint Louis. Eine ganze Anzahl von französischen Kolonial-Gesellschaften, die einander rasch im Besitze des ungesunden Küstenstriches folgten, hatte nur das Bestreben, möglichst viel Sklaven für die westindischen Besitzungen zu beschaffen. Für die Erschliefsung des Innern geschah nichts. Erst als 1697 der energische de Brue als Direktor an die Spitze trat, wurden einige Versuche gemacht, den Gummihandel des Hinterlandes in die Hände der Franzosen zu bringen. Stationen an der Küste und im Innern förderten den französischen Einflufs.

Nach de Brue's Weggang (1702) übernahm eine neue Gesellschaft in Rouen das westafrikanische Gebiet für 240 000 Francs, doch hatte sie viel Unglück. Erst eine erneute Tätigkeit de Brue's (1714—1720) in Afrika hob den danieder liegenden Handel. Der Export der Kompagnie (Sklaven, Häute, Wachs, Elfenbein, Gummi, Gold, Straufsenfedern) belief sich insgesamt auf 7—800 000 Francs. Immerhin war die Kolonie, welche 1758 in die Hände der Engländer fiel, weit wertvoller als deren Besitz am Gambia.

Der siebenjährige Krieg, der zugleich in Kanada und Ostindien geführt wurde, bedeutet den Zusammenbruch des französischen Kolonialreichs. Frankreich verlor seine sämtlichen Besitzungen in Nordamerika und Ostindien. Es behielt nur die westindischen Inseln Martinique und Guadeloupe, das Gebiet von Cayenne und die Maskarenen. Nach dem nordamerikanischen Freiheitskriege erhielt Frankreich im Versailler Frieden 1783 den Senegal zurück, in Nordamerika bekam es die Neufundlandfischereien — St. Pierre und Miquelon —, und in Westindien einen kleinen Zuwachs. Dieser Zusammenbruch des französischen Kolonialbesitzes ist nicht etwa einem Mangel an kolonisatorischem Geschick zuzuschreiben, sondern einzig und allein der Minderwertigkeit der französischen Seemacht, welche der englischen in keiner Weise gewachsen war.*)

Das 19. Jahrhundert bedeutet für Frankreich einen neuen Aufschwung auf kolonialem Gebiete. Die öffentliche Meinung war im 18. Jahrhundert den kolonialen Bestrebungen keineswegs günstig gewesen. Männer wie Montesquieu, Voltaire, Bernardin de Saint-Pierre, Roussean, Diderot u. a. verurteilten die Kolonialpolitik, insbesondere die Sklaverei und den Menschenhandel. Die Regierung der Revolutionszeit hatte den vorhandenen Kolonialbesitz wohl zu würdigen verstanden, doch konnte sie, ebenso wie Napoleon I., infolge der Ohnmacht Frankreichs zur See nichts ausrichten. 1830 wurde dem Seeräuberunwesen der Barbaresken Staaten durch die Einnahme Algiers ein Ende gemacht. Seit dieser Zeit ist es immer das Bestreben der Franzosen gewesen, ihren Besitz in Nordafrika räumlich und wirtschaftlich auszubauen, was ihnen trotz aller Schwierigkeiten und unter grofsen Opfern in hervorragender Weise gelungen ist. Das zweite Kaiserreich hat viel für die Entwicklung Algiers getan, durch Niederwerfung der Aufstände der Araber, durch Hebung der Kulturen und Ansiedlung von Europäern. In welcher Weise sich der Handel Algiers gehoben hat, das jetzt bereits von 365000 Franzosen und 250000 anderen Europäern bewohnt wird, mögen einige Angaben zeigen.**) 1834 belief sich der auswärtige Handel auf nur 11 Mill. Francs, 1904 dagegen auf 664 Mill. Francs. Der Handel der Hauptstadt stieg von 5 Mill. Francs (1834) auf 248 Mill. (1884), und auf 595 Mill. (1904). Allein der Artikel Korkholz (das mit Korkeichen bestandene Gebiet umfafst heute za. 400000 ha Fläche) stieg im Werte von

*) Siehe D. Schäfer: Kolonialgeschichte. Sammlung Göschen 1903. p. 105

**) S. Tropenpflanzer 1906, Heft 11.

35 000 Francs im Jahre 1890 auf 3 525 000 Francs im Jahre 1905, hat sich also in 15 Jahren um das Hundertfache vermehrt.

Auch in Madagaskar und Westafrika versuchte man den Handel zu heben. Um 1848 war die Senegalkolonie in trostlosem Zustande. Allmählich begann wieder eine Zeit gedeihlicherer Entwicklung, vor allem durch das energische Eingreifen des lange in Algier und Guadeloupe tätig gewesenen Majors Faidherbe, der 1854 zum Gouverneur ernannt wurde. Durch tatkräftiges Vorgehen gegen die unruhigen Stämme im Innern gelang es ihm, Ruhe und Ordnung zu schaffen. 1858 war das ganze Senegaltal, 1859 das Gebiet der Futa am linken Senegalufer unterworfen. Zablreiche Forschungsreisende erforschten das Innere, auch die Stationen an der Küste wurden vermehrt. Interessant ist, dafs Faidherbe, der 1865 abberufen wurde, schon den Plan einer Erweiterung des französischen Machtgebietes bis zum Niger und einer Verbindung mit Algier ins Auge fafste. Man baute Verkehrswege (Strafsen, Telegraphen) und suchte die hygienischen Verhältnisse zu bessern. Die Kolonie, deren Handel 1865 za. 29 Mill. Francs betrug, lieferte besonders Gummi, Erdnüsse, Sesam u. dergl. Für die Elfenbeinküste sind nicht so viel Opfer gebracht worden wie für den Senegal. Man beschränkte sich auf den Schutz des Handels in Grand Bassam und Assinie und gründete eine Anzahl Stationen an der Sklavenküste (Porto Novo, Gr. Popo u. a.). Seit 1859 fafste man auch in Hinterindien, im Delta des Mekong, festen Fufs, und Französisch-Guyana kam in Aufnahme als Verbrecherkolonie. Nach 1848 setzte auch die Kolonisation der Franzosen in der Südsee kräftig ein: das Protektorat über Tahiti (Gesellschafts-Inseln) wird ausgebaut und Neu-Caledonien in Besitz genommen.

Eine Periode gröfsten kolonialen Aufschwungs ist die Zeit nach 1870 Die dritte Republik warf sich, unter Gambetta und Jules Ferry, mit grofser Energie auf den Ausbau der kolonialen Erbschaft, welche das zweite Kaiserreich ihr hinterlassen hatte. In aller Stille, oft nach grofsen verlustreichen Kämpfen und ungeheuren finanziellen Opfern, ist es Frankreich gelungen, ein mächtiges blühendes Kolonialreich zu schaffen. Vor allem galt seine Fürsorge Algier, dessen Südgrenze bis tief in die Sahara hinein vorgeschoben wurde. 1881 kam das französische Protektorat über Tunis hinzu (za. 100 000 qkm mit zwei Millionen Einwohnern). Der französische Einflufs in Marokko, das zu dem grofsen westafrikanischen Reiche den Schlufsstein bilden sollte, führte zwar nicht zu einer Besitzergreifung dieses Landes, dagegen ist das ganze Gebiet der west-

1*

lichen Sahara durch zahlreiche Expeditionenerschlossen und als Verbindungsglied zwischen Algier und Französich-Westafrika von grofser Bedeutung geworden. Dafs diese Expeditionen von Südalgerien nach dem Sudan nicht blofs politischer Art waren, sondern auch in hervorragendem Mafse der Wissenschaft zu Gute kommen, lehren z. B. die in drei starken Bänden kürzlich (1903—1905) erschienenen Veröffentlichungen der wissenschaftlichen Ergebnisse der Expedition Foureau-Lamy (1898—1900), welche die Hauptquelle für unsere Kenntnis der westlichen Sahara nnd ihrer Bewohner bilden.*)

Auch im Senegal-Gebiete setzt die französische Kolonisation in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts kräftig ein. Muhammedanische Aufstände im Innern gaben den Franzosen erwünschten Anlafs, sich einzumischen und sich des ganzen Gebietes zwischen Senegal und Niger zu bemächtigen. Schon 1880 begann man mit dem Bau einer Bahn, die von Kayes am Senegal nach dem Niger führen sollte. Die Kosten waren jedoch so enorm (156000 Francs für 1 km.), dafs das Parlament 1883 weitere Mittel verweigerte. Um die Mitte der 80er Jahre wurden grofse Länderstrecken im Innern, wie das Gebiet der Futa Djalon (Französisch-Guinea) unterworfen. 1887 erreichte eine französische Expedition, zum ersten Male seit 1826, Timbuktu, die Hauptstadt des nördlichen Sudans. Nun wurde auch die Senegal-Niger-Eisenbahn weitergebaut, heute reicht sie bis Kulikoro am Niger (za. 600 km). Durch französische Forschungsreisende, wie Binger, Monteil, Dyhowski u. a., wurden immer neue Länder erschlossen und die französische Flagge nach Osten getragen. In den 90er Jahren kam das Hinterland von Liberia, Sierra Leone, Goldküste und Togo durch Verträge mit den betr. Staaten in französischen Besitz. 1893 wurde Timbuktu erobert. In das fruchtbare Nigergebiet teilen sich heute England und Frankreich in der Weise, dafs der obere und mittlere Niger den Franzosen, der untere Niger mit dem Benue den Engländern gehört.

Seit 1849 hatten die Franzosen auch am Gabun Fufs gefafst und hier die Station Libreville mit befreiten Negern gegründet. Von hier aus wurde das Gebiet nach dem Congo erschlossen. Bald nach der Gründung des Congostaates (1885) drangen französische Expeditionen in das Gebiet nördlich des Ubangi vor und brachten die Haussastaaten Bagirmi, Wadai, Kanem am Tsad-See unter französische Herrschaft. So entstand die grofse Kolonie Französisch-Congo, welche sich vom unteren Congo (5 ° s. B.) bis nördlich des Tsad-

*) H. Foureau: Documents Scientifiques de la Mission Saharienne (Mission Foureau-Lamy). Paris 1905. Siehe Peterm. Geogr. Mit. V. 1006.

Sees zur Sahara (14° n. B.) erstreckt und mit den übrigen westafrikanischen Besitzungen ein zusammenhängendes ungeheures Gebiet bildet, das mehr als 5 Millionen qkm umfafst = 10 Frankreich und 12 Mill. Einwohner zählt. Ein Versuch der Franzosen, ihr westafrikanisches Gebiet mit den französischen Besitzungen am Roten Meere (Französisch-Somaliland mit den Häfen Obok und Djibuti) in Verbindung zu bringen und am oberen Nil Fufs zu fassen, wäre beinahe geglückt, als Major Marchand (1898) mit einer Expedition bis Faschoda am Nil (10° n. B.) vordrang und dort die französische Flagge hisste. Durch den energischen Widerstand der Engländer wurde der Plan, ein französisches Zentralafrika vom Atlantischen Ozean nach dem Roten Meer zu gründen, vereitelt. Somit dürfte eine weitere räumliche Ausdehnung Französisch-Westafrikas ausgeschlossen sein. An der atlantischen Küste finden wir eine ganze Anzahl anderen Nationen gehöriger Gebiete, was sich aus dem Verlangen nach Sklaven liefernden Kolonien erklärt. Es sind dies vom Cap Bojador beginnend: das spanische Rio de Oro, Englisch-Gambia, Portugiesisch-Guinea, Sierra Leone, die Negerrepublik Liberia, die englische Gold-Küste und Nigeria, ferner die deutschen Kolonien Togo und Kamerun. Das Hinterland aller dieser Länder befindet sich in französischen Händen.

Von dem grofsen französischen Kolonialbesitz, der in allen Erdteilen zusammen ein Areal von 12½ Millionen qkm, d. h. das Vierundzwanzigfache des Mutterlandes ausmacht, entfallen mehr als 11½ Millionen qkm auf Afrika, von diesen mehr als 10 Millionen qkm auf Westafrika. Die Bevölkerung der französischen Kolonien (45¼ Millionen) übertrifft die Frankreichs um mehrere Millionen. Deutschlands Kolonien sind nur fünfmal so grofs als das Mutterland und zählen höchstens 15 Millionen Einwohner. Der Schwerpunkt der französischen Besitzungen liegt zweifellos in Westafrika und Indochina. Es ist in Frankreich eine gewisse Richtung unter den Kolonial-Interessenten zu Worte gekommen, die den asiatischen Besitz preisgeben will, um die ganze Siedlungskraft auf Westafrika zu werfen.*) Natürlich ist auf einen Sieg dieser Bestrebungen in Frankreich nicht zu rechnen, aber es ist bezeichnend, dafs solche Gedanken überhaupt ausgesprochen werden können. Dies beweist den hohen Wert, den Westafrika für Frankreich besitzt. Welch beschämenden Gegensatz bildet dagegen die in zahlreichen Kreisen unseres Volkes leider noch herrschende koloniale Abneigung, die am liebsten unseren Kolonialbesitz ganz aufgeben möchten! Und doch

*) S. Deutsche Kolonial-Zeitung 1906, No. 2.

sind unsere tropischen westafrikanischen Kolonien den französischen durchaus ähnlich, wenn nicht besser als diese. Man vergleiche Togo mit dem benachbarten Dahome, oder Kamerun mit Französich-Congo.

Eine vortreffliche Übersicht über das, was Frankreich aus seinen überseeischen Besitzungen in wirtschaftlicher und kultureller Beziehung gemacht hat, ein sich auf alle Gebiete der Wirtschaft erstreckendes Bild der französischen Kolonien, bot die im Sommer 1906 in Marseille abgehaltene Kolonialausstellung. Eine in kolonialwirtschaftlichen Fragen so bekannte Autorität wie der Geh. Rat Prof. Dr. Wohltmann in Halle, welcher die Marseiller Ausstellung eingehend studiert hat, gibt im „Tropenpflanzer" (1906, Heft 11 u. 12) einen Bericht über diese Ausstellung, der des Lobes voll ist über die kolonialen Erfolge der Franzosen. Nicht blofs, dafs die Franzosen mit geringer militärischer Machtentfaltung ein ungeheures Gebiet, das teils der heifstrockenen, teils der heifsfeuchten tropischen Zone angehört und für Europäer meist sehr ungesund ist, in ihren Besitz gebracht haben, bewohnt von teils heidnischen, teils muhammedanischen Negerstämmen; nicht blofs, dafs sie dieses Gebiet wirtschaftlich zu aufserordentlicher Leistungsfähigkeit gebracht haben, nicht zum mindesten durch eine einheitliche Verwaltung und ein weitverzweigtes Eisenbahn- und Telegraphensystem; sie haben es auch trefflich verstanden, die Eingeborenen richtig zu behandeln, ihre Sitten und Gebräuche zu schonen, vor allem die religiösen Anschauungen der Muhammedaner, so dafs die Neger Vertrauen zur französischen Herrschaft haben. Letztere sind mit ihrem Lose zufrieden, da sie nicht zu befürchten brauchen, von räuberischen Nachbarstämmen überfallen zu werden. Dieses Gefühl der Sicherheit offenbart sich auch in den Handelsbeziehungen mit den Stämmen des Hinterlandes. Schon jetzt kommen landwirtschaftliche Produkte, wie Wolle, Baumwolle u. dgl. sowie Vieh aus dem Innern, vom Bogen des Niger nach den Küstenplätzen, was noch in höherem Mafse der Fall sein wird, wenn die primitiven Transportmittel und Wege durch bessere ersetzt sind. Zum erstenmal haben im Jahre 1906 Käufer von Erdnüssen sich am oberen Senegal gezeigt und dort 6000 Tonnen gekauft, die von Kayes mit dem Steigen des Wassers nach Saint Louis gebracht werden*).

Über die französischen Kolonien in Westafrika liegt bereits eine sehr umfangreiche Literatur vor. Von deutschen Werken kommen in Betracht für die historische Entwicklung vor allem A. Zimmermann: Die Kolonialpolitik Frankreichs, Berlin 1901, und Supan: Die

*) S. Bulletin de la Société de Géographie de Lyon, 2. trimestre 1906.

territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien, Just. Perthes, Gotha 1906 (mit vortrefflichem kolonialwirtschaftlichem Atlas); für die wirtschaftliche Seite Heft 2 — Frankreich in Westafrika — (Herrn Generaldirektor Ballin gewidmet) der von Kaufmann Hans Ziegler herausgegebenen Sammlung „Hinaus in die Welt".*) Das letztgenannte Werk gibt uns von berufener kaufmännischer Seite einen vorzüglichen Einblick in die koloniale Tätigkeit der Franzosen. Die Zahl der in Frankreich erschienenen Werke über die französischen Kolonien ist aufserordentlich grofs. Bei Gelegenheit der letzten Pariser Weltausstellung (1900) erschien eine ganze Encyclopädie kolonialer Schriften unter Leitung von Herrn Jules Charles Roux. Auch die jüngste Kolonialausstellung in Marseille (1906) hat eine ganze Reihe vortrefflicher Werke ins Leben gerufen. Es seien vor allem genannt:

Paul Gaffarel: L'expansion coloniale de la France depuis 1870 jusqu'en 1905. Marseille, Balatier 1906.

Les Colonies Françaises au début du XXe siècle. Cinq ans de progrès. 1900—1905. 3 vol. Marseille 1906; ein vortreffliches Werk. Die einzelnen französischen Kolonien sind von einer Reihe hervorragender Marseiller Gelehrten bearbeitet. Bd. I enthält Algérie et Tunisie. Bd. II. Afrique Occidentale, Congo, Côte des Somalis, Madagascar, Réunion—Mayotte—Comores. Bd. III. Indo—Chine, Inde, Nouvelle Calédonie et établissements d'Océanie, Guyane, Antilles, Saint Pierre et Miquelon.

Im selben Verlage erschien: Nos richesses coloniales. 4 vol. Der 1. Band behandelt die Produkte des Pflanzenreichs; der 2. die Bodenschätze, der 3. und 4. die Fischerei und ihre Industrien. Ein Band sollte die Produkte des Tierreiches enthalten, ist aber nicht erschienen. Diese Lücke wird ausgefüllt durch das vortreffliche Buch von Dr. H. Jacob de Cordemoy: Produits coloniaux d'origine animale, Paris 1904. Über die Mineralschätze der französischen Kolonien handelt Louis Laurent: Les produits coloniaux d'origine minérale. Paris 1903. S. Peterm. Mitt. IX. 1906. Von Spezialwerken über einzelne Kolonien nenne ich besonders das ausgezeichnete Werk von Fernand Rouget: L'expansion coloniale au Congo Français, Paris. Emile Larose. 1906. 928 S. und das im selben Verlage erschienene Werk von Dr. G. François: Notre colonie du Dahomey. 1906. 284 S. Im gleichen Verlage sind von der Regierung von Französisch-Westafrika noch ein Dutzend mehr oder weniger umfangreiche Werke über die einzelnen Kolonien,

*) Verlag von W. Süsserott, Berlin.

Eisenbahnen, Posten und Telegraphen, Medizinalwesen, Unterrichtswesen u. dgl. aus Anlafs der Marseiller Ausstellung herausgegeben worden. —

Das Generalgouvernement Afrique Occidentale Française — ausschliefslich des Congo Français, der ein besonderes Gebiet bildet — zerfällt seit 1904 in fünf administrativ und finanziell getrennte Kolonien, jede unter einem lieutenant-gouverneur. Es sind dies 1) Senegal, Hauptstadt Saint Louis, 2) Guinée Française, das obere Nigergebiet, Hauptstadt Konakry. 3) Côte d'ivoire, Elfenbeinküste, bis 10° n. B. 4) Dahome, westlich von Deutsch-Togo, östlich von der englischen Kolonie Lagos begrenzt. Hauptstadt Porto Novo. 5) Die aus dem französischen Sudan, dem Hinterland von Guinée und Senegel, gebildete Provinz Haut Sénégal et Niger. Hauptstadt Bamaku am Niger.

Hierzu kommen seit 1904 noch zwei getrennte Gebiete zwischen Sudan und Sahara, nämlich 1) das Territoire militaire du Niger, zwischen Timbuktu und Tsad-See, mit dem Hauptort Niamey am Niger, und 2) das dünn bevölkerte Territoire civil de la Mauritanie, das ist die Wüste Sahara nördlich von der Kolonie Senegal bis Marokko. Das Klima beider ist kontinental und trocken, mit grofsen täglichen Temperaturschwankungen. Die Bevölkerung bilden ursprünglich weifse zerstreut lebende Völkerschaften, Tuareg und Mauren, vermischt mit zahlreichen schwarzen Stämmen. Im Nigergebiet finden wir grofse Volksdichte und hohe Fruchtbarkeit: Reis, Hirse, Tabak, Baumwolle, Vieh- und Straufsenzucht. Der Anteil der Sahara, die Oasen Tandemi (nördlich der Nigerschleife) und Bilma (nördlich des Tsad-Sees), liefert vor allem Salz. Auch Mauritanien bringt Gummi arabicum und Salz in den Handel. Aussichtsvoll verspricht die Fischerei am Atlantischen Ozean zu werden, von der Bucht von Arguin bis Kap Blanco. Eine wissenschaftliche Kommission ist gegenwärtig mit dem Studium dieser Frage beschäftigt. —

Der Generalgouverneur, jetzt M. Roume, hat seinen Sitz in Dakar, der Hauptstadt von Französisch-Westafrika. Die für ganz Westafrika gemeinsamen Ausgaben werden durch ein Generalbudget festgesetzt. Nur der Generalgouverneur, dem ein Generalsekretär und ein Gouvernementsrat beigegeben sind, verkehrt mit der Zentralregierung in Paris. Die beiden Territorien werden durch einen Kommissar des Generalgouverneurs verwaltet.

Der Handelsumsatz der franz. westafrikanischen Kolonien*) betrug 1895 87,7 Millionen Francs, 1905 153 Millionen Francs (Einfuhr

*) Siehe Deutsche Kolonial-Zeitung 1906, No. 49. 1907 No. 4.

96,5 Millionen, Ausfuhr 56,2 Millionen). Er hat sich also in 10 Jahren fast verdoppelt. Die Einnahmen stiegen von 11 Millionen Francs (1895) auf 24 Millionen Francs in 1903, und 36 Millionen in 1906 (in 4 Jahren um 50 %). Infolge der hohen Trägertransportkosten erstreckte sich die Gewinngrenze nur auf eine kurze Strecke (za. 100 km) landeinwärts. Da die Flüsse, auch Senegal und Niger, wegen der Wasserverhältnisse sehr ungünstig sind, so hat man ein bedeutendes Eisenbahnnetz in Angriff genommen, wodurch das Hinterland mit allen Küstenkolonien in Verbindung gesetzt wird. Von Kayes am Senegal ist die Bahn nach dem Niger bis Kulikoro (600 km) im Betriebe, ebenso die gleich lange Strecke von Konakry über das mit Urwald bedeckte Bergland von Futa Djalon bis Kurussa am Niger, wo derselbe schiffbar wird. In den Kolonien Elfenbeinküste und Dahome sind ebenfalls Bahnen nach dem Innern im Bau begriffen, nur Französich-Congo ist bis jetzt noch ohne Bahnen. Doch werden auch hier Eisenbahnen und Telegraphenlinien bis zum Tsad-See geplant. Für Ausbau der Eisenbahnen, des Wegenetzes und sonstige Verbesserungen hat die Regierung von Westafrika 1902 eine Anleihe von 65 Millionen Francs bewilligt, und 1906 zu dem gleichen Zwecke eine zweite Anleihe von 100 Millionen, ein Beweis für das grosse Vertrauen, von welchem die Regierung in Bezug auf die gedeihliche Entwicklung der Kolonie beseelt ist. Zunächst soll die Bahn von Dakar nach Kayes (675 km) gebaut werden, welche die Sehne im Bogen des Senegal bildet. Sie stellt einen Teil der grossen Zentralbahn dar, die bis Say am Niger (2° östl. L. G., 13° nördl. B.) weitergeführt werden soll. Von dieser Hauptbahn werden die einzelnen Linien der Küstenkolonien Französich-Guinea, Elfenbeinküste und Dahome abzweigen. Dieses Eisenbahnnetz wird nach seiner Vollendung 5—6000 km umfassen. Am 1. Januar 1906 waren 1200 km im Betrieb und 250 km im Bau.*)

Die Produkte Westafrikas, deren Export noch gering ist, sind in den einzelnen Kolonien vielfach dieselben. In der Senegalkolonie sind es vor allem Erdnüsse, Gummi arabicum, Kautschuk, Sorghum, etwas Indigo. Die Ausfuhr allein an Erdnüssen bewertete sich 1903 auf 34½ Millionen Francs, bei einem Gesamthandel von 92 Millionen Francs. In Französisch-Guinea (Gesamthandel 1894 10 Millionen Francs, 1903 32 Millionen Francs, Export 14 Millionen Francs) baut man Ananas, Bananen, Orangen, Reis, Sesam, Kakao, Kaffee, Kola und Gummi. Jetzt findet auch ein steigender Export von lebendem Vieh und Häuten statt (nach Liberia und Sierra Leone).

*) Bull. de la Soc. de Géogr. de Lyon. 1906; 2. trim, p. 147.

Die Elfenbeinküste liefert Palmkerne, Palmöl und Kautschuk. Die Ausfuhr von Kautschuk hat sich in zwei Jahren (1901 bis 1903) fast verdoppelt, von 2,8 Millionen Francs auf 4,7 Millionen Francs. Als wichtiges Ausfuhrprodukt tritt in neuester Zeit Mahagoniholz auf (Ausfuhr 12 000 Tonnen), da die Kolonie zu zwei Dritteln mit Wald bedeckt ist. Dieselben Produkte liefert Dahome, wozu noch eine ansehnliche Produktion von Baumwolle tritt, deren Anbau, ähnlich wie im benachbarten Togo, von Jahr zu Jahr zunimmt. Der Baumwollertrag Dahomes im ersten Halbjahr 1905 belief sich nur auf 454 Francs, im ersten Halbjahre 1906 aber auf 19 353 Francs. Ebenso nimmt der Maisanbau mächtig zu. 1904 betrug die Produktion 200 Tonnen, 1905 2000 Tonnen und im ersten Halbjahre 1906 allein 2300 Tonnen.

Die fünfte Kolonie, Ober-Senegal-Niger, hat einen Gesamthandel von 20 Millionen Francs jährlich. Sie liefert besonders Kautschuk, Gummi arabicum, Gold und Elfenbein.

Der Handel von Französisch-Westafrika nimmt die zweite Stelle im Gesamthandel aller französischen Kolonien ein. Unter den Haupteinfuhrartikeln stehen obenan Webwaren (33 %), Metallwaren, Maschinen, Kokosnüsse, Tabak, Reis, Alkohol (3 %). Die Verminderung der Alkoholeinfuhr ist in erster Linie den Bestimmungen der Brüsseler Konvention, in zweiter Linie der Ausbreitung des Islams zuzuschreiben. Die Ausfuhrmengen der oben genannten Produkte betragen in Prozenten: Erdnüsse 35 %, Kautschuk 26 %, Palmkerne 15 %, Palmöl 10 %, Gummi 5 %.

Ein gewaltiges Telegraphennetz verbindet sämtliche französischen Kolonien, teils zu Wasser, teils zu Lande. 1905 wurde durch Vollendung des Kabels Brest—Dakar (4800 km Länge) eine Verbindung Frankreichs mit seinen sämtlichen westafrikanischen Besitzungen, einschliefslich Französisch-Congo, geschaffen, ohne Berührung fremden Gebietes.*) Von Dakar geht ein Kabel nach St. Louis und Konakry (Französisch-Guinea), von da nach Grand Bassam (Elfenbeinküste) ist keine Seekabelverbindung, nur Landtelegraph. Dagegen ist von Grand Bassam nach Kotonu an der Dahomeküste wieder Kabelverbindung, die sich bis Libreville (Französisch-Congo) fortsetzt.

Die Landtelegraphen Französisch-Westafrikas haben eine Länge von 17 000 km. Die Linie läuft von St. Louis nach Kayes am Senegal, dann zum Niger bis Bamaku, weiter nach Segu und von da nach Kotonu. Über Nioro und Sokolo führt der Telegraph in östlicher

*) Siehe Deutsche Kolonial-Zeitung 1906, No. 19.

Richtung nach Timbuktu, von wo Weiterführung nach Algier geplant ist. Die Kosten der telegraphischen Saharadurchquerung werden auf zwei Millionen Francs veranschlagt.

In Französisch-Congo will man mit Umgehung deutschen Gebietes eine Verbindung über Sinder mit dem westafrikanischen Telegraphennetz herstellen. Die Zeit ist nicht mehr fern, wo ein Telegramm von Berlin nach Kuka am Tsad-See und dem deutschen Kamerun über Marseille, Algier durch die Sahara über Timbuktu geleitet wird. Wie lange wird unser weites und fruchtbares Kameruner Hinterland noch der Telegraphenverbindung entbehren müssen? Bei den Franzosen hat der Telegraph die gründliche Besetzung und Sicherung der betreffenden Länder ermöglicht. Der wirtschaftliche Ertrag kommt allmählich nach, um so schneller, je eher das Netz verdichtet ist. Es wäre zu wünschen, dafs auch in Kamerun der Telegraph der Eisenbahn vorauseilte. Dafs übrigens auch die Eisenbahn durch die Sahara nach Timbuktu oder dem Tsad-See bei dem energischen Vorgehen der Franzosen nicht mehr lange auf sich warten lassen wird, ist selbstverständlich. In politischer, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht ist diese Bahn eine Notwendigkeit. Sie wird den Sudan erschliefsen, der jetzt schon zahlreiche wertvolle Produkte liefert, wie Ölfrüchte, Baumwolle, Straussenfedern, Elfenbein und sogar Gold. Salz könnte als wichtiger Importartikel dienen und grofsen Gewinn abwerfen. Auch hier dürfte sich Stanley's Ausspruch bewahrheiten: „Afrika gehört dem, der zuerst die Eisenbahn hineinführt."

Wirtschaftliche Würdigung der einzelnen Kolonien.*)

1. Senegal. Die Entwicklung dieser Kolonie in den letzten Jahren ist das Werk des Arztes Dr. Ballay, dem man kürzlich in Konakry († 1900 am gelben Fieber) ein Denkmal errichtet hat. Er hat durch umsichtige Verwaltung und verständnisvolle Behandlung der Eingeborenen den afrikanischen Besitz Frankreichs ungemein gefördert. Die Franzosen haben die Erschliefsung des gewaltigen, teilweise sehr fruchtbaren Hinterlandes mit zielbewufster kaufmännischer Energie und unter verhältnismäfsig geringen Opfern ins Werk gesetzt. Saint Louis, bis 1902 Hauptstadt von ganz Westafrika, jetzt nur noch der Kolonie Senegal, besitzt einen sehr ungünstigen Hafen, da eine Barre vorgelagert ist. Der untere Senegal ist 4—5 Monate im Jahre selbst für kleine Transportboote unbefahrbar, daher wurde 1882 mit dem Bau der Eisenbahn von

*) Siehe H. Ziegler: Frankreich in Westafrika.

Kayes nach dem Innern begonnen. Am 28. November 1904 hatte diese Bahn den Niger bei Bamaku erreicht. Sie legt ein glänzendes Zeugnis ab für das kolonialwirtschaftliche Verständnis der Franzosen. Die Gesamtkosten betrugen 84 Millionen Francs. Es fehlt freilich noch die Verbindung Saint Louis—Kayes, die jetzt in Angriff genommen ist. An der Küste entlang führt eine 250 km lange Bahn von Saint Louis nach Dakar. Dieselbe hat sich wirtschaftlich aufserordentlich rentiert. Während die Regierung eine Einnahme von 12—1500 Francs pro km garantiert hatte, beläuft sich die tatsächliche jährliche Einnahme auf 12 000 Francs. — Der weitaus beste Hafen der ganzen Westküste ist Dakar, gebildet durch die bogenförmig auslaufende Halbinsel, auf der sich das Kap Verde befindet. Gegenüber liegt die stark befestigte Insel Gorée, die Schutz gegen Südwestwinde gewährt. Die Hafenfläche, welche auf 9 m Tiefe gebracht werden soll, beträgt 500 000 qm. Grofse Hafenanlagen, Docks usw. machen ihn zu einem erstklassigen Handels- und Kriegshafen. Er soll ein Hauptanlegeplatz für die Dampfer von Europa nach Südafrika und Südamerika werden, die dort frisches Wasser und Lebensmittel einnehmen sollen. Dakar besitzt Kanalisation, schöne Strafsen, Schulen für Eingeborene, sogar eine höhere Schule. Mit Europa steht es durch die Dampfer der Messageries maritimes, aufserdem noch durch drei andere französische Linien, eine englische Linie und die deutsche Woermann-Linie in Verbindung. Unweit Dakar ist der wichtige Exportplatz für Erdnüsse, Rufisque, wo bessere Frachtgelegenheit ist als in Dakar.

2. Konakry, die Hauptstadt von Französisch-Guinea, ist auf einer kleinen flachen Insel gelegen, weit gesünder als die Senegalplätze, in denen übrigens alle sanitären Mafsregeln mustergültig sind. Hier hatten die Deutschen zuerst Fufs gefafst (durch die Firma Kollin), ihre Ansprüche wurden jedoch durch Tausch gegen Klein-Popo (jetzt Anecho) in Togo kompensiert. Die Gründung von Konakry und die Erschliefsung von Guinea ist ebenfalls ein Werk des Generalgouverneurs Ballay. Der Import von Französisch-Guinea aus England und Sierra Leone ist dreimal grösser als der Deutschlands. Letzterer betrug 1903 2 Millionen Mark. Konakry besitzt ein sehr gutes Schulwesen unter staatlicher Aufsicht, auch ein Lehrerseminar für Eingeborene. In Timbo, der Hauptstadt des Futa Djalon-Distrikts, befindet sich eine technische Schule unter europäischer Leitung. Die am Niger gelegenen Flufshäfen Kulikoro, Bamaku und Kurussa werden im Laufe der Zeit wichtige Binnen-

stapelplätze werden, von denen aus das ganze Gebiet bis Timbuktu erschlossen wird. Der Karawanenverkehr geht fast ganz nach Konakry, da die Franzosen Pafszwang für Karawanen eingeführt haben, um eine Ausfuhr durch das englische Sierra Leone zu verhindern. Den Stammeshäuptern der Eingeborenen, welche die Steuern einsammeln, hat man möglichste Selbständigkeit gelassen. Sie sind der französischen Regierung treu ergeben.

3. Die Elfenbeinküste besitzt ein sehr ungesundes Klima und aufserordentlich beschwerliche Landungsverhältnisse infolge der an der ganzen Guineaküste herrschenden furchtbaren Brandung (Kalema). Erst in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts, als Deutsland an der afrikanischen Küste Kolonien gründete, schenkte man diesem Küstenstriche mehr Aufmerksamkeit. Wege ins Innere wurden angelegt und in Grand-Bassam, einem sehr ungesunden Fieberort, eine grofse Seebrücke erbaut, um den Handel dorthin zu lenken. Trotzdem mufste der Platz wegen des ungesunden Klimas aufgegeben werden. Der Regierungssitz wurde 30 km westlich nach Petit-Bassam verlegt. Der Haupthafen für den östlichen Küstenstrich ist das gesündere Assinie, das viel Mahagoni und Kautschuk (fast ganz nach Liverpool) ausführt. Eine 200 km lange Eisenbahn führt von Abijean (gegenüber Klein-Bassam) nach dem Innern, völlig durch Urwald, und soll bis Kong weitergeführt werden. Das Hinterland ist nach Aussage aller Reisenden ein reiches und dicht bevölkertes Land, das mit geringen Kosten und, nach Unterwerfung der Aschanti, auf friedliche Weise erschlossen wird. Im Verkehr mit den Schwarzen ist das Englische Umgangssprache. Die Arbeitskräfte sind, wie in allen westafrikanischen Kolonien, sehr sparsam. Auch hier müssen Kruleute aushelfen, die infolge ihrer Umsicht und ihres Wagemutes sehr nützlich und unentbehrlich sind. Dampferverbindung nach Europa findet 7—8 mal monatlich statt. Die französischen und deutschen Dampfer nehmen ihre Kruboys in Monrovia, die englischen in Sierra Leone an Bord.

4. Frankreichs Niederlassungen an der Sklavenküste, die heutige Kolonie Dahome, datieren ebenfalls erst aus den letzten Jahren des 19. Jahrhunderts. Nach der Unterwerfung des grausamen Königs Benhanzin (1890) wurde das zwischen unserm Togo und der englischen Kolonie Lagos gelegene Gebiet, mit denen beiden es viel Ähnlichkeit hat, Frankreich einverleibt. Das noch wenig erforschte Land, welches auf $1^1/_2$ Millionen Einwohner geschätzt wird*), zerfällt in das sehr ungesunde Unter-Dahome und das höher

*) J. B. Samat: Dahomey. Les Colonies Françaises au début du XX. siècle II. p. 146.

gelegene Ober-Dahome, das bis an den Niger (13° n. Br.) heranreicht. Die Grenze beider bildet der 9° n. Br. Es wird von zahlreichen teils heidnischen, teils muhammedanischen Negerstämmen bewohnt, die jetzt friedlich ihrer Beschäftigung nachgehen. Die durchschnittliche tägliche Temperatur an der Küste beträgt 27—28° C. Von der Hauptstadt Kotonu führt eine Bahn nach dem Innern (mit Abzweigung nach Wydah) bis Paouignan (250 km von der Küste). Die Gesamtkosten erreichen noch nicht 60 000 Francs per km, was für die ganze Linie bis zum Niger zirka 40 Millionen Francs ergeben würde.*) Diese Bahn wird rüstig nach dem Niger fortgeführt. Der Verkehr des ungesunden Hafens Porto Novo geht meist über Lagos, da der Woermannsche Barrendampfer die Waren direkt nach dem grofsen Dampfer befördert.

Der Gesamthandel Dahomes betrug 1904**) 21,8 Millionen Francs gegenüber 30 Millionen Francs in 1902. Das Jahr 1905 zeigt sogar einen weiteren Rückgang auf 18,4 Millionen. Von dem Export des Jahres 1904 — 11,1 Millionen Francs — entfielen nur 1/3 auf Frankreich, von dem Import — 10,7 Millionen — stammt nur 1/10 aus Frankreich.

Hieraus ergibt sich, dafs fast 3/4 des gesamten Handels der Dahome-Kolonie in ausländischen Händen, zunächst in deutschen Händen liegt. Die deutsche Einfuhr in Dahome beträgt das Doppelte der französischen dem Werte nach und steht mit der englischen auf gleicher Höhe. Deutschland führt für 1 Million Mark Alkohol ein. Die Ausfuhr von Dahome nach Deutschland ist ebenfalls doppelt so grofs als die nach Frankreich (za. 6 Millionen Mark). Der Grund hierfür liegt einmal in den Erleichterungen der Woermann-Barrendampfer für den Export und in der Tatsache, dafs die Hauptausfuhrprodukte Dahomes — Palmkerne (1904 = 26 Millionen kg) und Palmöl (8,4 Millionen kg) — einen besseren Markt in Deutschland finden. Die Produkte Ober-Dahomes, vor allem Baumwolle und Vieh, werden erst eine Rolle im Export spielen, wenn der Zugang nach der Küste fertiggestellt sein wird. Nach Dahome führen zwei französische Dampferlinien, eine deutsche und eine englische. Die deutschen Dampfer, deren Zahl doppelt so grofs ist als die der französischen und englischen, sind kleine Lagunendampfer von Lagos nach Porto Novo. Der Regierungssitz soll wegen der für Europäer sehr ungesunden Lage von Porto Novo

*) Vgl. François: Notre Colonie du Dahomey. Paris 1906, p. 183.

**) Ebenda p. 136. Die statistischen Angaben beziehen sich nur auf Unter-Dahome.

nach Kotonu verlegt werden. Weit gesünder als die Hafenplätze an den Lagunen (Kotonu, Wydah, Gr. Popo u. a.) liegt die alte Hauptstadt Abome auf einem 300 m hohen Plateau. Es sind eigentlich eine Anzahl dicht aneinander gelegener Dörfer, die durch Gärten und Saatfelder getrennt sind. Wenn in Dahome bessere sanitäre und Verkehrsverhältnisse geschaffen sein werden, wird sich die wertvolle Kolonie noch bedeutend heben. Brandung und ungesundes Klima verursachen hier wie an der Elfenbeinküste gewisse wirtschaftliche Schwierigkeiten. Obwohl die Frankwährung offiziell eingeführt ist, herrscht im kleinen Geschäftsverkehr überall Shilling- und Pence-Rechnung. Seit 1903 sind französische Staatsbanknoten nicht mehr als Zahlung zugelassen. Dafür ist eine Filiale der Banque de l'Afrique Occidentale errichtet, deren Noten allein noch in der Kolonie gültiges Zahlungsmittel bilden.*)

Wer sich über diese von den Franzosen in Dahome erzielten Resultate genauer orientieren will, sei auf das treffliche oben genannte Werk von G. Fançois: Notre colonie du Dahomey, Paris, Larose, 1906 verwiesen.

5. Seit 1904 ist aus dem früheren Französisch-Sudan und dem Hinterland bis zum Tsad-See eine neue westafrikanische Kolonie geschaffen worden, Haut Sénégal et Niger, mit der Hauptstadt Bamaku am Niger. Diese Kolonie bildet den Kern der westafrikanischen Besitzungen, grenzt aber nicht ans Meer. Das Gebiet reicht vom Urwald bis zur Sahara. Der mittlere Teil, zwischen den Wäldern des Südens und den Steppen des Nordens, ist der bevölkertste. Die Bevölkerung der Kolonie wird auf 3 Millionen angegeben, die Oberfläche auf za. 1 Million qkm (= 2 Deutschland). Das Land ist durch Raubkriege und Sklavenhandel seit Jahrhunderten sehr entvölkert worden, und erst allmählich werden unter der neuen Herrschaft gesittetere Verhältnisse entstehen. Aufser den Eingeborenen-Kulturen (Hirse, Reis, Bataten) werden erzeugt: Gummi, Kautschuk, Baumwolle, Indigo, Erdnüsse, Tabak, Faser- und Gerbstoffe. Auch Viehzucht wird getrieben, Straufsenzucht im Norden des Niger und im Sahel, der an die Sahara angrenzenden Landschaft. Unter den wenig entwickelten gewerblichen Tätigkeiten der Eingeborenen sind zu nennen: Bereitung von Alkohol (aus Sorghum), Schmuckwaren (aus Gold, Silber oder Kupfer), Gerberei, Färberei, Töpferei, Korbflechterei usw. Die Franzosen tun sehr viel für die kulturelle Hebung der Eingeborenen. Der Sklavenhandel ist abgeschafft; Haussklaverei besteht zwar noch, doch

*) Vergleiche Hans Ziegler: Frankreich in Westafrika.

werden die Schwarzen gut behandelt. Wenn jemand mit seinem Lose unzufrieden ist, braucht er nur in ein Freidorf zu flüchten, deren es in jedem der 21 Bezirke mindestens eins gibt, um frei zu sein. Hier erhalten die Flüchtlinge eine Hütte und bezahlte Arbeit. — Die wichtigsten Orte der Kolonie sind: Kayes, Bamaku und Segu am Niger.

Für das Schulwesen geschieht sehr viel. In Kayes gibt es eine Schule für Söhne von Häuptlingen und vornehmen Familien (80 Schüler). Unterrichtsfächer sind Französisch, Rechnen, Geographie, Zeichnen, Realien und Arabisch. Seit 1900 hat man in Kayes und Kulikoro auch gewerbliche Schulen errichtet (za. 100 Schüler), daneben gibt es zahlreiche andere öffentliche Schulen. Als Lehrpersonen dienen geschulte Lehrer aus Algier, manche haben auch europäische Lehrer. 1905 hat man auch Laienschulen für Mädchen in Kayes und Segu eingerichtet. Seit 1900 besteht eine landwirtschaftliche Musterschule mit Versuchsplantagen in Kulikoro am Niger. Alle Schulen sind in bestem Zustande und gut besucht und verbreiten französische Sprache und Kultur weit ins Innere. Auch die sehr zahlreichen muhammedanischen Koranschulen sind in grofser Blüte (über 3000 Schüler). Lehrer und die besten Schüler dieser muhammedanischen Anstalten werden von der französischen Regierung gern als Kadis, Gerichtsschreiber oder arabische Dolmetscher angestellt. Christliche Missionsschulen sind zwar auch vorhanden, haben aber wenig Erfolg, da die Erwachsenen meist wieder zum Islam übertreten. — Unter den Naturprodukten wird Kautschuk, der zwischen Niger und Elfenbeinküste reichlich vorhanden ist, bei rationeller Behandlung noch recht gute Erträge liefern. Die Regierung hat sogar zur Belehrung der Eingeborenen zwei Schulen für Kautschukbau errichtet, und zwar in Bobo Dialasso und Banfora. *) Die Erfahrung hat gezeigt, dafs man den Schülern in zwei Monaten die Prinzipien und die Praxis des Kautschukbaus mit gutem Erfolge beibringen kann. Dadurch hofft man dem Raubbau der Eingeborenen Einhalt zu tun und für einen rationellen Nachwuchs der Kautschukbäume zu sorgen.

Seit Besetzung des oberen Senegal-Niger-Gebiets (1898) hat Frankreich durch friedliche und diplomatische Mittel, nur auf geringe Militärmacht (4—5000 Mann) gestützt, den Frieden aufrecht erhalten. Es hat vernünftigerweise jede religiöse Propaganda unter den muhammedanischen Negern verboten. So wird sich das Land in geordneten Verhältnissen und in Verbindung mit den übrigen

*) Siehe Colon. Franç. II, 197.

westafrikanischen Kolonien gedeihlich entwickeln. Eine Verbindung zwischen dem Sudan und Algier ist in den letzten Jahren (1904—05) durch Expeditionen (Théveniaut, Laperrine, Gautier), ohne grofses militärisches Aufgebot, wiederholt hergestellt worden, ein Beweis, dafs die räuberischen Wüstenstämme allmählich beruhigt sind.

6. Französisch-Congo. Die Erschliefsung des Französischen Congo, eines Landkomplexes, welches sechsmal so grofs ist als das Deutsche Reich und vom Congo bis zum Tsad-See reicht, ist das Werk des Grafen Savorgnan de Brazza († 14. Sept. 1905 in Dakar). Er war ein Kolonisator ersten Ranges, ein Mann, wie ihn die Kolonialgeschichte aller Völker nur selten aufweist. Seiner Energie, Kaltblütigkeit, klugen Voraussicht und seiner verständigen Behandlung der Eingeborenen verdankt Frankreich diese grofse reiche Kolonie ohne jede kostspielige Expedition, ohne Aufruhr und Blutvergiefsen.*) Das Land gleicht in vieler Beziehung dem benachbarten Kamerun, doch fehlen die fruchtbaren Böden der Basaltgebirge des nördlichen Kamerun. Der dichte Urwald mit den reichen Kautschukerträgen, der in Kamerun bis 250 km landeinwärts sich erstreckt, ist auch im französischen Congo (Distrikt Gabun und Mittel-Congo) vorhanden, während der nördliche Teil, das Ubangi-Tsad-Gebiet, reiches Grasland enthält, wie das Kamerun-Hinterland. Die Bevölkerung wird auf 8 Millionen angegeben (Kamerun 7 Millionen). Trotz des geringen Budget der Kolonie (1906 nicht ganz 6 Millionen Francs) ist das ganze Land erforscht, mit Stationen bedeckt und dem Handel erschlossen. Obwohl Französisch-Congo noch keine Eisenbahnen besitzt, ist es doch in hohem wirtschaftlichen Aufschwunge begriffen. Professor Wohltmann (Halle) hat den Französischen Congo bereist und stellt einen Vergleich an zwischen dieser Kolonie und dem reichen schöneren und günstiger gelegenen Kamerun. Er fällt beschämend für die Deutschen aus. Der Handel von Französisch-Congo übertrifft schon jetzt den Handel Kameruns, besonders in der Ausfuhr. Der Gesamtwert der Ein- und Ausfuhr von Französisch-Congo betrug im Jahre 1904: 21,2 Millionen Francs (= 17 Millionen Mark), wovon 9 Millonen Francs auf die Einfuhr, 11,2 Millionen auf die Ausfuhr entfallen.**) Dem Werte nach führt die Kolonie (1904) aus Elfenbein für 3,7 Millionen Francs, Kautschuk für 5,3 Millionen Francs und Nutzhölzer (Ebenholz, Okume, Rotholz) für 1,6 Millionen. Die Tonnenzahl für Kautschuk und Nutzhölzer hat sich von 1900

*) Siehe Tropenpflanzer, Heft 12, 1906.

**) Siehe F. Rouget: L'expansion coloniale au Congo français. Paris 1906, p. 846.

bis 1904 verdreifacht. Aufserdem gelangen zur Ausfuhr Palmkerne, Palmöl, Piassave, Kopal und Kola, deren Mengen seit 1900 bedeutend gestiegen sind.

Die Erschliefsung von Französisch-Congo bis zum Tsad-See ist im letzten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts vollendet worden. Nach den Kämpfen gegen den grausamen Sultan Rabah ging das Gebiet nördlich und östlich des Tsad-See in den Besitz Frankreichs über; seitdem ist Französisch-Congo in ruhiger, erfreulicher Entwicklung begriffen. An der Spitze der Kolonie steht ein Generalkommissar, dem ein Verwaltungsrat beigegeben ist. Die wirtschaftliche Entwicklung desjenigen Landkomplexes, der, Skandinavien an Gröfse gleich, 1899 an zirka 40, meist mit belgischem Kapital begründete konzessionierte Gesellschaften vergeben wurde, ist natürlich dadurch gehemmt worden. Die mit den grofsen Landkonzessionen verbundenen Nachteile hat auch die französische Regierung erst selbst über sich ergehen lassen müssen, ehe Abhülfe geschaffen wurde. Streitigkeiten der Gesellschaften unter einander, falsche Behandlung der Eingeborenen, Einführung der Hüttensteuer, um die Eingeborenen durch schwarze Soldaten zu zwingen, möglichst viel Gummi u. dergl. zu zahlen, haben ein Eingreifen der Regierung nötig gemacht, wodurch die hauptsächlichsten Übelstände beseitigt wurden. Während das Congobecken im belgischen Congostaat ausgedehnte literarische Bearbeitung gefunden hat und zahlreiche bedeutende Arbeiten unter Leitung des hervorragenden Geographen und Statistikers Wauters vorliegen, ermangelte Französisch-Congo noch eines Bearbeiters. Erst im vorigen Jahre ist dnrch das vorzügliche Werk von Fernand Rouget: L'expansion coloniale au Congo français, Paris 1906, (10 Francs) diese Lücke ausgefüllt worden. In ihm sind die Berichte der zahlreichen französischen Forschungsreisenden, die in den Archiven der Bearbeitung harrten, verwertet worden. — Wenn Eisenbahnen, die von Libreville nach Brazzaville am Congo und weiter nach dem Tsad-See geplant sind, das Land besser erschliefsen werden und die Produkte rascher nach der Küste gelangen können, dann wird das ungeheure, an natürlichen Produkten so reiche französische Congogebiet, das von schönen grofsen Strömen durchzogen, mit üppigen Wäldern bedeckt und von Millionen von Eingeborenen bewohnt ist, sicherlich eine der wertvollsten französischen Kolonien Afrikas werden.

Rückblick.

Im grofsen und ganzen ist das Gesamtbild von Französisch-Westafrika, einschliefslich Französisch-Congo, ein hocherfreuliches

und berechtigt zu den besten Hoffnungen. In wirtschaftlicher Beziehnng sind die Franzosen, im Gegensatz zu den Engländern, Anhänger der Schutzzollpolitik. In den meisten französischen Kolonien, ausgenommen vielleicht Elfenbeinküste und Dahome, unterliegen ausländische Waren seit 1. Jnli 1905 einem Differentialzoll von $7\frac{1}{2}$%. Man will dadurch fremden Handel, fremdes Kapital und fremde Einwanderung fern halten und die Kolonien nur dem französischen Volk und seiner Industrie reservieren. Die Schntzzöllner in Frankreich wollen in den Kolonien die Entstehung und Entwicklnng jeder Indnstrie fernhalten, die dem Mutterlande Konkurrenz macht. An der Spitze derselben steht die Partei Méline, an der Spitze der Gegenpartei, der Kolonialfrennde, der frühere Gonvernenr von Indo-China, Le Myre de Vilers. Letztere verlangen für die wichtigsten Erzeugnisse der Kolonien völlige Zollfreiheit.

Man hat den Romanen vielfach koloniales Geschick absprechen wollen. Es mag diese Behanptung für Spanier und Portugiesen zutreffen, die es nicht verstanden haben, ihr grofses Kolonialgebiet zusammen zu halten und zn entwickeln. Welch tranriges Bild bieten hente z. B. die reichen west- und ostafrikanischen Besitzungen der Portngiesen! Den Franzosen wird man seine offene Bewundernng über das in ihren westafrikanischen Kolonien Erreichte nicht versagen dürfen. Sind ihnen auch grofse Opfer an Gut und Blut nicht erspart geblieben, haben sie anch Mifserfolge durch die Wirtschaft der zahllosen priviligierten Kompagnien anfznweisen gehabt, gleich allen anderen Kolonialvölkern, so haben doch alle diese schlimmen Erfahrungen sie nicht abschrecken können, auf dem für richtig erkannten Wege rüstig vorwärts zu schreiten nnd besonders die Eingeborenen immer mehr mit der französischen Herrschaft vertraut zn machen. Und die einmal geschaffene französische Knltnr, wenn sie erst festen Fnfs gefafst hat, ist von grofser Zähigkeit. Man bedenke, dafs selbst in längst verlorenen Kolonien, wie Canada, Louisiana, Mauritius und Haiti, heute noch französische Sprache und französisches Wesen in erstaunlicher Weise sich erhalten haben. Dafs sie den Franzosen verloren gingen, hatte nur in der Minderwertigkeit der französischen Seemacht seinen Grnnd, nicht aber in kolonialen Mifserfolgen.

Ohne alle Frage lassen die Franzosen in ihrer Kolonialpolitik ein grofszügiges Zielbewufstsein mit einer wohltuenden Abwesenheit von offizieller Einmischung und Bestimmungssncht erkennen. Für seine Kolonien bringt das französische Volk gern die erforderlichen

Opfer. Die Mittel für die militärische Sicherstellung der Kolonien, die im übrigen keines Zuschusses bedürfen, werden in Frankreich zum gröfsten Teile vom Mutterlande getragen. Das Mutterland hat eben — und das sollte auch für uns gelten — ein grofses Interesse daran, sich überseeischen Besitz und damit eine stets wachsende Absatzquelle für seine Industrieprodukte zu sichern und sich vom Ausland in Bezug auf seine Rohprodukte unabhängig zu machen. Viel hängt dabei von der Behandlung der Eingeborenen ab, und hierin sollten uns die Franzosen ein nachahmenswertes Vorbild sein. Da sie in den letzten Jahren von Aufständen verschont geblieben sind, so konnten sie sich der Eingeborenen ganz besonders annehmen, ihnen Verständnis für europäische Kultur und Gesittung beibringen. Das haben sie in vollstem Masse und mit vorzüglichem Erfolge getan. Sie erziehen den Eingeborenen so, dafs er stolz ist, ein Franzose zu sein. Ihr Bestreben ist, die Eingeborenen in ihrem materiellen Wohlstand zu fördern, ihre Rechte anzuerkennen und in ihnen Mitarbeiter an der Entwicklung ihrer Länder, nicht aber Zwangsarbeiter zu erblicken. Der Neger soll Vertrauen zum Europäer haben, ohne welches jede erfolgreiche Arbeit zur Erschliefsung eines Landes unmöglich ist. Die Behauptung, dafs der Neger zu faul und zu ordentlicher Arbeit untauglich sei, ist längst durch die Tatsachen widerlegt. Der Neger kann sehr wohl als fleifsiger Arbeiter Kulturwerte schaffen. Beweis: die Baumwollproduktion der Schwarzen in Amerika, die Erdnufserzeugung im Senegal, das Produkt von 50000 freien Arbeitern, die Palmöl- und Palmkerngewinnung, der Baumwoll- und Maisbau in Dahome u. a.

Dafs sich der Neger unter der französischen Herrschaft in Westafrika wohlfühlt, ist bei der grofsen Fürsorge, welche die Regierung ihm zuwendet, erklärlich. Alle Vorteile der Kultur werden ihm nahe gebracht, so dafs er ihre Segnungen an sich selbst schätzen lernt. Die Rechtsprechung ist durch Dekret vom 10. November 1903 einheitlich geordnet. Jedes Dorf, jede Provinz hat ihr Gericht. Für gröfsere Strafsachen besteht ein Appellgerichtshof in Dakar. In den Territorien ist die Rechtsprechung den Eingeborenen vorbehalten, da das französische Recht mit den sozialen Verhältnissen der Schwarzen unvereinbar ist.*) Das ist eine sehr richtige Anschauung und sollte auch bei uns mehr beherzigt werden. Ein Dekret vom 22. Mai 1905 verfügt die Errichtung dreier muhammedanischer Gerichtshöfe in Saint Louis, Dakar und Kayes. — Wie die Rechtspflege ist auch das Schulwesen durch Erlass des

*) Col. Franç. II. 248.

General-Gouverneurs vom 24. November 1903 trefflich geordnet. Nach dem Bericht des Schulinspektors betrug die Schülerzahl der öffentlichen französischen Schulen Westafrikas am 1. Januar 1905 7000 Schüler, die der Privatschulen 2500, der Koranschulen 34000 Schüler. Durch die Schulen wird französische Sprache und Bildung weit ins Innere hinein verbreitet. Ein kleines Beispiel möge das beweisen. Im Jahre 1900 trafen sich zufällig in Dabakala unweit Kong (Elfenbeinküste) drei Neger: der eine, ein Djolofe vom Senegal, Chef einer Telegraphenstation, der zweite ein Fan von der Elfenbeinküste, ein Offiziersbursche, und der dritte ein Manlink vom oberen Niger, ein Lazarethgehülfe. Keiner konnte den Dialekt des anderen verstehen, und so blieb als einziges Verständigungsmittel die französische Sprache übrig, die alle drei gut verstanden.

In vortrefflichem Zustande ist auch das Sanitätswesen. Es gibt za. 30 eingeborene Ärzte; Hebammen usw. werden vom Staate ausgebildet, erst vor Kurzem ist ein eingeborenes Hülfssanitätskorps gegründet worden, so dafs die traurigen hygienischen Verhältnisse im Innern allmählich besseren Platz machen werden, zumal auch der Schutz-Impfung grofse Aufmerksamkeit zugewendet wird. Dafs die Regierung überall bestrebt ist, Ackerbau, Plantagenwirtschaft und Viehzucht zu heben, haben wir oben bereits gesehen. Insbesondere gilt ihre Fürsorge dem Kautschukbau und der Baumwollkultur, wofür sich die Täler des Niger, des Senegal, Ober-Dahome und der Norden der Elfenbeinküste und von Französisch-Guinea trefflich eignen. Überall werden die vorhandenen Ansätze von Industrien gefördert.

Auch der rationellen Förderung der Viehzucht wird reges Interesse entgegengebracht. Vor Kurzem ist erst eine zootechnische Zentralbehörde geschaffen worden, in allen Kolonien gibt es amtlich angestellte Tierärzte, die den Schwarzen mit Rat und Tat zur Hand gehen. Die Eisenbahnen vermitteln lebhaftesten Personen- und Warenaustausch von dem Innern nach der Küste und umgekehrt, was vor allem auch der militärischen Sicherung der verschiedenen Gebiete zu Gute kommt. Überall wird den Beamten das Studium der Eingeborenen, ihrer Vergangenheit, ihrer Sitten und Gebräuche und — last not least — ihrer Sprache zur Pflicht gemacht, eine Hauptbedingung der französischen Kolonisationspolitik. In Indo-China z. B. wird kein Beamter für den Zivildienst zugelassen, der nicht wenigstens eine in der Kolonie gebräuchliche Sprache ohne Dolmetscher sprechen kann.

Die Besteuerung der Eingeborenen, die natürlich zu den allgemeinen Lasten der Kolonie beitragen müssen, ist gering und nicht lästig. In Französisch-Guinea wird eine Kopfsteuer von den Eingeborenen durch die Häuptlinge erhoben, die den dritten Teil als Provision erhalten. Sie brachte 1900 1³/₄ Millionen Mark, 1901 3 Millionen Mark. In den muhammedanischen Negern, welche die Franzosen mit aller Schonung behandeln, haben sie immer einen Stamm von vortrefflichen eingeborenen Verwaltungsbeamten. In Bagirmi, dessen Emir und seine Unterbeamten das Land für Frankreich regieren, werden die Steuern ebenfalls nur in milder Form erhoben. Die Hälfte der Einwohner muſs Trägerdienste leisten, die andere Hälfte eine Steuer von 2 kg Gummi per Hütte zahlen.

Über die Erfolge der französischen Eingeborenenpolitik in Westafrika schreibt Herr Jacques Léotard, Secrétaire général de la Société de Géogr. de Marseille:

„La plupart des populations de l'Afrique occidentale française apprécient donc maintenant les bienfaits de notre occupation protectrice, qui s'étend officiellement sur plus de 10 millions d'indigènes. En effet, les noirs comprennent que nous nous intéressons à leur bien-être, que nous voulons relever leur situation, misérable pour beaucoup; ils savent prendre le chemin de nos infirmeries et demander le secours des médecins, dont ils avaient jadis la terreur instinctive; ils amènent sans crainte leurs enfants dans nos écoles laïques; ils empruntent à l'administrateur, dont la résidence ne les effraie plus, les semences qui leur manquent parfois et qu'ils rendront après la récolte. Il n'est pas jusqu'aux farouches nomades, Touareg et Maures, qui ne deviennent peu à peu nos fidèles sujets et adoptent une vie plus sédentaire aux abords du Sahara.“*) Wahrlich ein glänzendes Zeugnis für die Erfolge der französischen Kolonisation!

Im Jahre 1892 erschien im „Figaro“ eine groſse Beilage „Unser Afrika-Reich“, worin die Schaffung eines groſsen afrikanischen Reiches von Algier bis zum Congo empfohlen wurde.**) Und nur sechs Jahre später war dieser Plan durch die Mitwirkung weitblickender und todesmutiger Männer in Afrika verwirklicht. Heute ist die Westküste Afrikas unter die drei Kulturnationen Frankreich, England und Deutschland aufgeteilt. Dadurch wird die Erschlieſsung

---

*) Col. Franç. II. 253.

**) H. Ziegler: Frankreich in Westafrika.

Afrikas zu Gunsten aller Beteiligten, nicht zum wenigsten der Eingeborenen, beschleunigt werden. Jede Nation soll von der anderen lernen, und gerade die französischen Kolonien in Westafrika bieten viel Lehrreiches auch für die wirtschaftliche Entwicklung und die Verwaltungsmethoden unserer eigenen afrikanischen Besitzungen. Möge auch für Deutschlands Kolonien bald eine Zeit wirtschaftlicher Blüte und kultureller Fortschritte anbrechen! Dafs die für koloniale Zwecke gebrachten Opfer nicht weggeworfen sind, lehrt uns Frankreich in vollstem Mafse. Möge unter der zielbewufsten Leitung unseres neuen Kolonialdirektors, Exzellenz Dernburg, Deutschland auch als Kolonialmacht unter den europäischen Nationen recht bald die ihm gebührende Stellung einnehmen!

Neue Gewitterstudien an Oberbayrischen Seen.

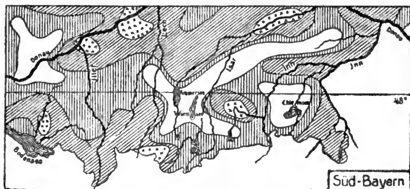
Von Georg Breu (München).

Obwohl die Erforschung der Binnenseen in naturwissenschaftlicher Hinsicht, wie manch anderer Zweig der physischen Erdkunde, ein Kind der Neuzeit ist, so hat doch die wissenschaftliche Seenkunde in den letzten zwanzig Jahren in bezug auf die Genesis der Seen, auf die Tiefenverhältnisse derselben, namentlich auch auf die physikalischen und chemischen Eigenschaften dieser Gewässer manch beachtenswerte Resultate erzielt. Es ist hier wohl nicht am Platze, all die Namen jener stattlichen Anzahl von Forschern aufzuzählen, die sich mit jenen Fragen in den letzten Jahren beschäftigten, allein gleich hier soll betont werden, dafs keiner von ihnen „auf den Einflufs der Seen auf die Gewitterbildnng und auf den Gewitterverlauf“ zu sprechen kam, geschweige denn die Ursache dieser Erscheinung eingehend erörtert hat. Man dürfte demnach über wenige Fragen in der physischen Geographie so im unklaren sein, als gerade über unsere oben erwähnte, und wenn wir dieses Problem hier anschneiden, so bedarf dieses Vorgehen wohl keiner besonderen Rechtfertigung mehr. Allerdings können wir hier schon sagen, dafs das von uns untersuchte Gebiet infolge seiner Lage in der Nähe der Alpen wissenschaftlich nicht völlig einwandfrei ist, um eine vollständige Lösung unserer schwierigen Frage zu geben, immerhin aber dürften nnsere gewonnenen Resultate hierüber einen Schritt nach vorwärts bedeuten nnd manch wichtigen Aufschlufs für die physische Erdkunde bringen. Dafs wir bei unseren Untersuchungen in erster Linie die bayrischen Alpenvorlandsseen im Auge hatten, und hier wieder die vom Gebirge am entferntest gelegenen, sowie die gröfsten hiervon, hat seinen Grund darin, dafs bei diesen Gewässern der klimatische Einflufs der Alpen weuiger zur Geltung kommt, als bei den nngleich kleineren Gebirgsseen. Von grofsem Nutzen für unsere Arbeit waren auch die Berichte der „Münchener Meteorologischen Zentralstation“ über die spezifische Gewitterfrequenz Süddeutschlands, ferner die von diesem Institut angefertigten Gewitterkarten, welche die Linien gleichzeitigen ersten Donners, die sogenannten Isobronten, enthalten.*)

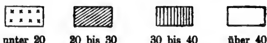
*) Siehe hier bosonders: Lang, C., Beobachtungen über Gewitter in Bayern, Baden und Hohenzollern während des Jahres 1890. Sonderabdruck aus den Beobachtungen der meteorologischen Stationen im Königreich Bayern. Bd. XII. Jahrg. 1890. — Verteilung der Gewitterhäufigkeit in Süddeutschland

Zuerst beschäftigte uns natürlich die Frage: Haben die grofsen Oberbayrischen Seen einen Einflufs auf die Gewitter**bildung?**

Schon v. Bezold*) bezeichnete die bayrische Moränenlandschaft als einen Gewitterherd, und wer die Karte über die Gewitterhäufigkeit nach den Beobachtungen aus den Jahren 1889—1894 betrachtet, der ersieht, dafs gerade auf das Gebiet zwischen Ammer- und Würmsee und auf den Bezirk um den Chiemsee die meisten Gewitter treffen, dafs also hier die zwei gröfsten Gewitterbezirke Südbayerns liegen, die sogenannten „Brutstätten der Gewitter".



Die Gewitterhäufigkeit



nach den Beobachtungen der Jahre 1889—1894.

Welches ist nun die Ursache dieser Gewittermaximalgebiete?

Ohne Zweifel tragen hieran nicht die Seen allein Schuld, sondern es sind verschiedene Faktoren daran beteiligt, wovon selbstverständlich wieder den Seen ein gut Teil zukommt.

1889—1894. — Erk, Fr., Das Klima von Oberbayern, München 1898. — Erk, Die vertikale Verteilung und die Maximalzone des Niederschlags am Nordabhange der bayrischen Alpen im Zeitraume November 1883 bis November 1885 Meteorologische Zeitschrift 1887, S. 55. — Horn, Die Gewitterforschung an der k. bayr. Zentralstation (Beobachtungen der bayr. meteorolog. Station) etc.

*) v. Bezold, Über die Verteilung des Luftdruckes und der Temperatur während gröfserer Gewitter, Zeitschrift d. österr. Gesellsch. f. Meteorologie XVIII, S. 281 ff.

Nach Erk*) spielen namentlich die Teilminima hier auch eine grofse Rolle mit. Diese kleinen sekundären Depressionen sind Störungen in der allgemeinen Luftdruckverteilung und sie geben, wie die grofsen Depressionen, Veranlasssung zu einem aufsteigenden Luftstrom. Bei ihrer Annäherung wird daher im allgemeinen das Barometer sinken, die Luftfeuchtigkeit nimmt zu, die Bewölkung wird stärker, und allmählich stellen sich Niederschläge ein, die meist noch anhalten, wenn das Zentrum der Teilpression bereits vorbeigezogen ist. Diese Föhnerscheinungen sind nun charakteristisch für unser Gebiet und für die klimatischen Verhältnisse dortselbst. Im Winterhalbjahre, vom Herbst bis zum Frühling, macht sich diese Strafse der Teilminima durch die hohe Temperatur des Föhns bemerklich; im Sommer jedoch tritt der Föhn zwar auf, doch wird er von Laien dann seltener beobachtet. Allerdings spielt er hier eine Rolle in betreff der Gewitterhäufigkeit. Die Teilpressionen lösen hier zwischen Ammer- und Starnbergersee, ferner in der Gegend rings um den Chiemsee Verhältnisse in der Temperaturverteilung aus, welche für die Gewitterbildung besonders günstig sind. Die rasche Verdichtung des Wasserdampfes in diesen Seegegenden während der Föhnzeit ruft zugleich eine elektrische Spannung auf der Oberfläche der entstandenen Wolken hervor, die mit Blitz und Donner begleitet ist. Schon aus der Niederschlagskarte kann man einen Schlufs auf den Gewitterreichtum dieser Bezirke machen, denn „Gewitter sind gerade an jenen Orten und zu jenen Jahreszeiten am zahlreichsten“, sagt Hann**) „wo und wann die häufigste Veranlassung zu raschen und starken Niederschlägen gegeben ist.“ Die Bayrische Niederschlagskarte vom Jahre 1899 und 1900***) zeigt dies für unseren Bezirk am deutlichsten. Das Gebiet zwischen Ammer- und Würmsee hat darnach eine jährliche Regenmenge von 1000—1100 mm, das Gebiet um den Chiemsee eine Regenhöhe von 1200—1400 mm. Die nördlichen Striche hiervon sind bedeutend niederschlagsärmer.

*) Erk, Das Klima von Oberbayern, München 1898. — Erk, Die klimatische Landesforschung in Bayern (Jahresbericht der Geogr. Gesellschaft München 1898/99. — Erk, Neuere Beobachtungs-Resultate auf dem Gebiete der Meteorologie in Oberbayern, Festschrift für die Wanderversammlung bayr. Landwirte in Rosenheim; — ferner Meteorolog. Zeitschrift 1898.

**) Hann, Julius, Die Erde als Ganzes, ihre Atmosphäre und Hydrosphäre, Wien 1896, S. 185.

***) Hergestellt durch das K. Hydrotechnische Bureau.

Selbstverständlich sind zahlreiche Gewitter an unseren Seen auch aus entfernteren Erdstrichen, namentlich kommt eine stattliche Anzahl hiervon von Westen und Nordwesten her (vom Rhein, von der Nordsee u. s. f.), dieselben aber sind meist leicht erkenntlich durch eine grofse Gewitterfront und durch eine gewaltige Fortpflanzungsgeschwindigkeit, welch letztere oft 50 km in der Stunde beträgt. So hatte das grofse Gewitter am 2. August 1890, das in der Gegend von Starnberg grofsen Schaden anrichtete, seinen Herd im Innern Frankreichs. Es betrat um 2^{30} p. die Südwestgrenze der Rheinpfalz und die Rheinlinie bis zum südlichen Baden; durchzog dann in ostnordöstlicher Richtung ganz Süddeutschland und trat an der Nordostgrenze Bayerns um 10 p. aus, im Osten etwas später. Dabei reichte seine Front fast stets von der Süd- bis zur Nordgrenze unseres Gebietes, nach den uns zugänglichen Nachrichten teilweise noch über letztere hinaus. In der letzten Phase seines Verlaufes vereinigte es sich mit einem zweiten, in derselben Richtung, aber langsamer fortschreitenden Gewitterzug, dessen Entstehungsherd um 3^{30} p. zwischen Wertach und Lech, etwas nördlich von Buchloe, liegt*).

Die an unseren Seen entstandenen Gewitter sind dagegen „Lokalgewitter", haben eine kleine Frontentwicklung und eine geringe Geschwindigkeit. Von ihrem Entstehungsherd ziehen diese Gewitter, teils auf nordöstlicher Bahn an München vorüber, teils wandern sie südostwärts gegen das Gebirge zu. Fast täglich entstehen im Sommer an unseren gröfseren Seen solche Lokalgewitter, und ihre Zahl dürfte sogar 70 bis 80 im Jahre betragen. Immerhin dürfte bei ihrer Entstehung auch der grofse Waldreichtum dieser Gegenden mit in Frage kommen, ferner die ausgedehnten Moore und Sümpfe dortselbst, da auch diese, wie S. Günther nachweist**), von Einflufs auf die Gewitterbildung sind. Am meisten wirken allerdings die genannten Seen entschieden in dem Sinne, dafs die Disposition für ein Gewitter sich leichter ausbildet, und zwar um so eher, da in diesem Falle, wie wir erfuhren, jene Vorgebirgsgegend auch ungemein häufig von sekundären Seitenwirbeln gröfserer Depressionen heimgesucht wird.

*) Horn, F. u. Tillmann, R., Beobachtungen über Gewitter in Bayern, Württemberg, Baden und Hohenzollern während des Jahres 1890 (Beobacht. d. meteorolog. Stationen in Bayern. Bd. XII, Jahrg. 1890).

**) Günther, S., Geophysik, II. Teil, S. 227.

Interessant sind unsere Seengebiete auch auf den **Gewitterverlauf.**

Gleich den Wäldern,*) und Flüssen**) wirken sie auf manche Gewitter verzögernd; schwache Gewitter können durch einen See vorzeitig vernichtet werden, während stärkere sich erst durch längeres Verweilen an dem zuerst erreichten Ufer Kraft sammeln müssen, um die Wasserfläche zu überschreiten. Nicht selten schmiegen sich deshalb die Homobronten den Seeufern an. Bei stark bewölktem Wetter oder bei Nacht versperren die Seen den lokalen Gewittern den Weg seltener als bei Tag. Selbst an den kleineren bayrischen Seen kann man diesen hemmenden Einflufs der Seen beobachten. So sahen wir öfters von Tegernsee aus ein bei Abwinkel und Wiessee stehendes kleines Lokalgewitter, das nicht im stande war, den See zu überschreiten und meist genötigt wurde, den Weg gegen Süden anzutreten, um seinen weiteren Verlauf nach Osten zu nehmen. Am 22. Juli vorigen Jahres stand auch ein Lokalgewitter bei Tutzing und Feldafing (dem Wetterwinkel am

*) Künzer, Über den Einflufs des Waldes auf den Zug der Gewitter im Kreise Marienwerder (Schriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, IV, 4. Heft.) — Auch Orff hat während eines 38tägigen Aufenthaltes in der Nähe von Brennberg Beobachtungen gemacht, die darauf mit Sicherheit schliefsen liefsen, dafs der Wald einen Einflufs auf die Gewitter ausübt. Er schreibt: Das Terrain zwischen dem unteren Lauf des Regens einerseits und der Donau anderseits ist zwar bewaldet, allein es fehlen doch mit Ausnahme des grofsen Fürstlich Taxis'schen Wildparks nördlich und östlich von Donaustauf gröfsere zusammenhängende Waldungen. Dieser Forst hat aber einen Umfang von acht Stunden und ist mit dem Brennberger Schlofsberg in der ganzen Gegend als „Blitzableiter" bekannt. (Urbanitzky, Die Elektrizität des Himmels und der Erde, Wien, S. 262.

**) Partsch sagt hierüber (Schlesien I. Teil, Breslau 1896, S. 256): „Die genauere wissenschaftliche Untersuchung grofser Wetterzüge hat ergeben, dafs die Ströme oft Grenzen verschiedener Gewitterbezirke bilden und von heranziehenden Gewittern nur langsam, bisweilen gar nicht überschritten werden. Das rechte Oderufer hat mitunter seinen eigenen Gewittergang selbständig eingeleitet und abgespielt, ehe von Westen ein grofses Gewitter herankommt, das dann im Strome seine Grenze findet." — Orff schreibt: „Bei ziemlich vielen im Laufe des Monats Juli entstandenen Gewittern brachte der Westwind auch nicht ein einziges nach Brennberg und es war vielmehr sehr bestimmt wahrzunehmen, wie bei dieser Windrichtung alle Wolken dem Laufe der Donau folgten oder im Regentale aufwärts zogen." (Urbanitzky a. a. O. S. 262).

Dafs die Gewitter den bayrischen Flüssen entlang ziehen, davon berichtet Carl in seiner Abhandlung: „Über das Klima von München", Bericht über die Tätigkeit der bayrischen Gartenbaugesellschaft 1864, S. 119.

Siehe auch S. Günther: Geophysik, II. Teil, S. 227.

Würmsee) und konnte den See absolut nicht überschreiten. Es nahm dann erst nach einer vollen Stunde seinen Weg gegen das Südende des Sees zu, um sich bald aufzulösen. Die meisten Gewitter von diesem „Gewitterwinkel" ziehen aber der Würm entlang gegen München zu. Eine noch stärkere Gewitterscheide bildet aber der Chiemsee, der ziemlich oft sogar kleinere Gewitter vernichtet.

Welches ist nun die Ursache dieser Erscheinung? Der Hauptsache nach ist hier an absteigende Luftströme zu denken, welche über dem Wasser immer zu finden sind und der dem Gewitter die Bahn brechenden Luftauflockerung entgegenarbeiten. Ähnliches wird von den Luftschiffern auch über den Flüssen beobachtet, namentlich Erk *) machte hierüber ausgezeichnete Beobachtungen. Er sah, dafs sanft eingeschnittene Flufstäler mit allen Windungen sich auf der Wolkendecke abzeichneten. Damit ist der strenge Beweis dafür erbracht, dafs wirklich ein direkter Kontakt zwischen Wolken und Gewässern stattfindet, der sich ohne Zweifel auch in der Gewitterbildung offenbart.

Dafs die grofsen Seen ihre eigenen kleineren Luftströmungen haben, konnten wir mittelst dem sogenannten „Zellendrachen" auf dem Ammer-, Würm- und Chiemsee nachweisen **) Bei den kleineren Seen, Kochelsee, Tegernsee und Königssee gelangen diese Versuche nicht. Bei gröfseren Seen aber entstand in der zwischen dem kühlen Seewasser und dem erwärmten Boden der Umgebung befindlichen Luftmasse eine Zirkulation, ähnlich wie sie Hann***) vom Kaspischen Meer und Cholnoky †) vom Baltonsee beschreibt. Nachdem sich das Wasser der Seen nicht so sehr erwärmt als das Ufer, entstehen an letzteren namentlich an warmen Nachmittagen Luftströmungen, die dort in die Höhe steigen, um weiter oben mit der anderen Luft zusammenzuströmen, um ferner mit denselben dann ruhig herabzusinken und an der Oberfläche wieder auseinanderzuströmen. Freilich mufs hier betont werden, dafs nur an äufserst ruhigen Sommertagen diese Miniaturluftströmungen an unseren

---

*) Erk, F., Über die Einwirkung von Flufsläufen auf eine darüber befindliche Wolkendecke, Illustrierte Äronautische Mitteilungen I, S. 37 ff.

**) Auch Kastendrachen genannt, besteht aus zwei Zellen von Zeug, in der Form von Kästen ohne Boden und Deckel, die durch Rahmen gespannt erhalten und miteinander verbunden sind.

***) Hann, Lehrbuch der Meteorologie.

†) Cholnoky, Die Farbenerscheinungen des Baltonsees, I. Bd., V. Teil, 2. Sektion. Budapest 1905, S. 46.

größeren Seen zu beobachten sind. Sobald ein etwas stärkerer Wind über die Seefläche streicht, unterdrückt derselbe sofort die eben beschriebene Erscheinung.

Hinsichtlich der Stärke der Gewitter an unseren Seen muß erwähnt werden, daß viele hiervon, auch die Lokalgewitter, ziemlich heftig sind und zu häufigen Entladungen führen. Der Blitz schlägt hier regelmäßig in den See, weshalb Meldungen über Blitzschläge in Häuser und Wälder seltener sind.

Selbstverständlich machten wir an Ort und Stelle auch Beobachtungen über die atmosphärische Elektrizität. Diese Untersuchungen ergaben, daß bei heiterem Wetter und Abwesenheit von Staub und Rauch die Luft positive Elektrizität zeigte. In kalten Monaten war die Luftelektrizität am stärksten, in den warmen Monaten am geringsten. Je trockener, d. h. wasserdampfärmer, also auch je kälter die Luft war, desto stärker war die Luftelektrizität. Wir machten diese Versuche, weil man lange Zeit hindurch die Elektrizität als die Ursache der Gewitterbildung angesehen hat, wenn man auch nicht anzugeben wußte, wie eine nach ihren Ursachen unbekannte Steigerung der elektrischen Spannung die Wolkenbildung und den Regen bei Gewittern erzeugen könne*). Eine aufmerksame Prüfung des Zusammenhanges beider Erscheinungen hat aber gelehrt, daß umgekehrt die rasche Verdichtung des Wasserdampfes infolge bekannter Ursachen (ein hereinbrechender kalter Luftstrom, eine lebhafte aufsteigende Luftströmung u. dgl.), eine bedeutende elektrische Spannung der entstandenen Wolken hervorruft, die nach Hann, also eine Folge, nicht eine Ursache des Niederschlags ist.

So hätten wir durch unsere Arbeit eine Frage angeschnitten, die wohl die größte Beachtung unter den Geographen verdient. Eingehende Untersuchungen an anderen Seen, moderne Instrumente und ein homogenes Beobachtungspersonal werden hierüber noch manches zutage fördern, das für die Limnologie und Meteorologie von großem Interesse sein wird. Hoffen wir, daß dieses Problem jene Achtung erlangt, die es verdient.

*) Siehe hierüber Hann, Die Erde als Ganzes u. s. f. 5. Aufl., a. a. O., S. 185.

Kleinere Mitteilungen.

Bericht über die Versammlungen.

Am 30. November 1906 legte Herr Prof. Dr. W. Wolkenhauer eine Anzahl seltener alter Kartenwerke in neueren Faksimilenachbildungen vor und machte interessante Mitteilungen über ihr Alter, ihre Entstehung, ihren Inhalt, ihre geschichtliche Bedeutung u. a. Die älteste der von ihm besprochenen hochwichtigen Karten ist die Mosaikkarte von Madeba (in Palästina), etwa aus der Mitte des sechsten Jahrhunderts n. Chr. stammend. Das Original, das jetzt nur noch in Bruchstücken vorhanden ist, befindet sich auf dem Fufsboden der Kirche von Madeba; es bedeckte, aus farbigen Mosaiksteinen zusammengesetzt, ursprünglich eine Fläche von mehr als 200 qm und stellte Palästina, wahrscheinlich auch Syrien und möglicherweise Kleinasien dar. Auf dem erhaltenen Bruchstück erkennt man den Jordan, das Tote Meer, eine Anzahl Städte u. a. Aufgefunden wurde die Mosaikkarte von dem Pater Cleophas im Jahre 1896 bei Gelegenheit einer Inspektionsreise, herausgegeben in Faksimile durch den Deutschen Palästinaverein. Aus der zahlreichen Literatur, die sich auf dieses Werk bezieht, ist namentlich die Abhandlung von Professor Schulten hervorzuheben. Die Bedeutung der Madebakarte liegt darin, dafs sie als älteste im Original erhaltene Karte zu gelten hat, denn die nach Inhalt und Ausführung viel wichtigere Peutingersche Tafel ist nur in einer spätmittelalterlichen Abschrift überliefert. Das zweite Werk, welches der Vortragende besprach, war die älteste Karte mit dem Namen Amerika von dem deutschen Kartographen Martin Waldseemüller aus dem Jahre 1507, einem Elsässer von Geburt, der längere Zeit als Lehrer an dem Gymnasium in St. Dié tätig war. Das Original dieser Karte, welche aus zwölf Blättern in Holzschnitt besteht, wurde von dem Feldkircher Jesuitenpater Fischer auf Schlofs Wolfegg im Jahre 1901 gefunden und im Verein mit Prof. Wieser auf Kosten der Akademie der Wissenschaften in Wien herausgegeben. Die gleiche Veröffentlichung enthält auch die Carta marina desselben Verfassers, bedeutungsvoll als erster gedruckter Seeatlas (1516), denn alle älteren Seekarten sind nur in Handschriftzeichnung vorhanden. An Waldseemüllers Arbeiten schlofs sich Aventins Karte von Bayern aus dem Jahre 1523 an, herausgegeben von der Geographischen Gesellschaft in München 1899 bei Gelegenheit ihres dreifsigjährigen Stiftungsfestes durch Jos. Hartmann. Aventins Karte macht äufserlich einen recht ansprechenden Eindruck; die Flufsläufe erscheinen fast richtig; hinsichtlich der Ortsbestimmung aber bestehen beträchtliche Fehler, die z. B. bei München mehr als zwei Grade nach Länge und Breite ausmachen. Den Beschlufs der Vorführung bildete die Planisphère Terrestre aus dem Jahre 1682, die ursprünglich auf dem Fufsboden der Pariser Sternwarte aufgezeichnet war, einige Jahre später aber auch als richtige Karte unter der Redaktion von Cassini erschienen ist. Der Wert dieser Erdkarte, die in Polarprojektion entworfen ist, besteht darin, dafs ihre Verfasser kritisch verfahren und alles ausschalteten, was an die bekannten Phantasiegebilde der älteren Kartenmaler erinnert. Mit der Planisphère Terrestre hebt demnach die moderne Kartographie an. — Die anwesenden Herren betrachteten die vorgelegten Kartenwerke mit grofsem Interesse und erkannten es als einen bemerkenswerten Fortschritt an, dafs die Kenntnisnahme und das Studium der

älteren Kartenwerke durch die neueren naturgetreuen Nachbildungen ungemein erleichtert ist. Es sei bemerkt, dafs unsere Stadtbibliothek einen guten Vorrat davon besitzt.

Am 12. Dezember 1906 hielt Herr Rudolf Zabel aus Kötschenbroda-Dresden den angezeigten Vortrag über seine Reisen in Rufsland, Sibirien und Turkestan. Das sehr zahlreich erschienene Publikum folgte den inhaltreichen, fesselnden und mit grofser Ausdauer vorgetragenen Ausführungen des Redners mit gröfstem Interesse und erfreute sich ungemein an den meist ausgezeichneten farbigen Lichtbildern, die zum gröfsten Teil auf den eigenen Aufnahmen des Reisenden beruhen. In raschem Fluge führte dieser seine Zuhörer durch die ungeheuren Entfernungen des Riesenreiches einmal von Petersburg und Moskau mittels der Eisenbahn durch Sibirien bis nach Transbaikalien und von da zu Schiff bis an das Gestade des Stillen Ozeans, sodann von Orenburg nach Turkestan und von da über das Kaspische Meer und durch Transkaukasien zurück nach Europa, insgesamt eine Strecke von 25000 km. Ein längeres Verweilen fand statt bei Petersburg und Moskau, wo die Art der Revolution und ihre zerstörenden Begleiterscheinungen gezeigt wurden, sodann in Irkutsk, Taschkent, Samarkand, Buchara und Baku. Es wechselten somit kurz orientierende Angaben mit eingehenden Schilderungen der Landschaft, des Volkslebens, der Baulichkeiten, der Art des Reisens u. a. Während die Mitteilungen des Redners über Sibirien im allgemeinen Bekanntes enthielten, konnte er bei der Beschreibung von Turkestan insofern Neueres bieten, als er dieses Gebiet auf der jüngst eröffneten Bahnlinie von Orenburg nach Taschkent und von da nach dem bisherigen Endpunkte der transkaspischen Bahn durchreiste. Dieser neue Schienenweg erschliefst in der Tat ein sehr eigenartiges und in seiner Weise wichtiges Gebiet. Er führt zunächst durch die Steppen, welche von den Herden der kleinen Horde der Kirgisen beweidet werden, bis an die Nordostecke des Aralsees. Von da folgt er im wesentlichen dem Tale des Syr (Jaxartes) und, indem er die Weideflächen der Kaisakkirgisen durchschneidet, dringt er in das ungemein fruchtbare Ferghana ein, das sich u. a. durch den Anbau von amerikanischer Baumwolle auszeichnet. An die Bahnlinie Orenburg-Taschkent mit ihrer Anschlufsstrecke nach Samarkand und ihren geplanten Verzweigungen knüpft man von seiten der Russen weitgehende Erwartungen. Vor allem hofft man, durch weitere Ausdehnung der seit alters ausgeübten künstlichen Bewässerung den Anbau der mittelasiatischen Baumwolle, die jetzt etwa ein Drittel des russischen Bedarfes stellt, nach und nach dermafsen erweitern zu können, dafs der ganze Bedarf gedeckt wird und die Einfuhr aufhört. Ob sich diese und andere Hoffnungen erfüllen werden, steht dahin. Jedenfalls aber bedeutet die Überwindung der mittelasiatischen Steppen und Wüsten durch Schienenwege und ihre Angliederung an das europäische Bahnnetz ein Ereignis von grofser Tragweite.

Die letzte Versammlung des Jahres 1906 fand am 29. Dezember in den herrlichen Räumen des Realgymnasiums an der Kaiser Friedrichstrafse statt. Herr Professor Dr. A. Oppel begrüfste die anwesenden Damen und Herren und gab dann einen kurzen Überblick über die Entwicklung des geographischen Unterrichts in den letzten vier Jahrzehnten. Er hob hervor, dafs sich dieser aus seinem Tiefstand vor 1870 allmählich in sehr erfreulicher Weise emporgehoben und bedeutsame Fortschritte gemacht habe. Diese gründen sich vornehmlich auf vier Hauptgesichtspunkte: auf die gewaltige Erweiterung des

geographischen Wissens, wie sie u. a. durch die Entdeckungen, die Forschungen, die Ausbreitung des Verkehrs und die politische Gestaltung der Neuzeit herbeigeführt worden ist, auf die Zusammenfassung, Verbreitung und Vertiefung des Wissenstoffes durch die gelehrte Arbeit, wie sie an den Universitäten, durch Privatgelehrte, geographische Gesellschaften usw. geleistet wird, auf die bessere Ausbildung der Lehrerschaft und endlich auf die Herstellung zahlreicher und zweckmäfsiger Lehrmittel durch das verständnisvolle Zusammenwirken von Gelehrten und Schulmännern, von Künstlern und Technikern (Zeichnern, Lithographen, Modelleuren usw.). Durch die letztgenannten Tätigkeiten ist den Schulen ein Anschauungsmaterial an die Hand gegeben, das bei richtiger Benutzung den Unterricht ungemein fördert und belebt. Vor allem gibt es die Möglichkeit, das heranwachsende Geschlecht zu eigener Beobachtung und zu selbstständigem Denken anzuhalten. Bei der Ausrüstung des neuen Realgymnasiums ist mit allem Fleifse darauf Bedacht genommen worden, für Geographie und auch für Geschichte, welche Fächer hier nur besprochen werden sollen, einen Lehrapparat zusammenzustellen, der an Reichhaltigkeit, Schönheit und Zweckmäfsigkeit allen zu stellenden Ansprüchen Genüge leistet. Er besteht aus Globen, plastischen Darstellungen, Wandkarten, Plänen, Wandbildern, Stereoskopen u. a. Es ist erfreulich hervorzuheben, dafs in der Herstellung solcher Lehrbehelfe Deutschland im Sinne des Deutschen Sprachgebietes, also mit Einschlufs der Schweiz und Österreichs, durchaus an der Spitze steht. In keinem andern Lande können den Schülern so zahlreiche und gute Anschauungsmittel vorgelegt werden als in den genannten. In der neueren Zeit hat man namentlich das Wandkarten- und Bilderwesen ungemein gefördert. Die sog. physikalischen Karten sind zu einer Klarheit und plastischen Wirkung ausgebildet worden, die in ihren besten Leistungen (z. B. Gäblers Südamerika, Kümmerlys Schweiz) kaum noch überboten werden kann. Dagegen fehlt es noch an zweckmäfsigen Darstellungen aus den so wichtigen Gebilden der Völkerkunde und der Wirtschaftsgeographie. Doch besteht die Aussicht, dafs demnächst Abhilfe kommt. Das Realgymnasium besitzt etwa 150 Wandkarten für den geographischen und geschichtlichen Unterricht. Das vorhandene Bildermaterial, zusammen etwa 450 grofse Blätter, ist zwar ungleich an Güte der Ausführung und Wirkung, aber ein Vergleich zwischen den älteren und neueren Leistungen zeigt mit aller Deutlichkeit, dafs auch hier ein beachtenswerter Fortschritt stattgefunden hat und noch stattfindet. Die neueren Arbeiten erheben sich vielfach über das Durchschnittsmafs und sind entschieden von künstlerischem Geist beseelt. Das beweisen die vorhandenen Bilder aus der Alpenwelt, aus den verschiedenen Zonen der Erde, aus dem Gebiete der Nutzpflanzen usw. Die besseren Bilder geben somit die Möglichkeit an die Hand, Gefühl und Verständnis für Kunst im Schüler zu wecken. Erfreuliches ist neuerdings auch in der Herstellung von Reliefs (die Alpen, der Harz, das Riesengebirge) sowie von plastischen Rassenköpfen geleistet worden. — Nach Schlufs seiner Ansprache begann die Führung durch die Ausstellung der vorbezeichneten Lehrmittel, die in der Aula und auf dem oberen Korridor angeordnet war. Die anwesenden Damen und Herren waren überrascht von der Reichhaltigkeit und Schönheit des Gebotenen und äufserten sich am Schlufs darüber mit Ausdrücken höchster Befriedigung.

Am 9. Januar 1907 hielt Herr Dr. Ludwig Brühl, Custos am königlichen Institut für Meereskunde in Berlin, einen inhaltlich wie formell recht ansprechenden und lehrreichen Vortrag über die Schätze des Meeres in

wirtschaftlicher Hinsicht unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder, welche die Worte des Redners in zweckmäfsiger Weise ergänzten und veranschaulichten. Einleitungsweise wies er daranf hin, dafs die Betrachtung des Meeres als Quelle wirtschaftlich verwertharer Erzeugnisse hei den neueren Bestrebungen zur Erweckung eines tieferen Verständnisses für das Meer etwas hintangesetzt werde. Man sei sich vielfach der grofsen Werte gar nicht recht bewufst, welche aus dem Meere, und zwar nicht lediglich aus dem Fange der Fische, geholt werden können. Von unorganischen Erzeugnissen ist es besonders das Salz, welches in Ländern mit heifstrockenem Klima vielfach in grofsen Mengen gewonnen wird. Aufser den Mittelmeerländern kommen dafür Gebiete wie Java, Ceylon, China, Hinterindien, Westafrika, Südamerika und Australien in Betracht. Die Verwendung der Meerespflanzen ist sehr mannigfaltig, insbesondere in Ostasien, wo man Lebensmittel daraus herstellt. In Europa henutzt man sie hie und da zur Gewinnung von Jod und Brom, sowie gelegentlich für andere Zwecke. Auf den Färöer z. B. füttert man die Schafe mit Fucus ovinus; in Island düngt man die Felder mit Laminarien; auf den Hehriden und in der Bretagne gewinnt man durch Verhrennen von Fucus vesiculosus, Ozothallia vulgaris, Fucus serratus etc. Sodaasche, „Varec", „Kelp", „Barille" etc genannt, aus der Jod abgeleitet wird. Fucol wird als Ersatz für Lebertran gepriesen. Zostera marina oder Seegras, an den europäischen Küsten in grofser Menge wachsend und von den Stürmen massenhaft an den Strand getrieben, dient seit 1816 als Polstermaterial und kommt auch in den Handel. Aus der nahezu unerschöpflichen Fülle der tierischen Meereserzeugnisse griff der Redner einige wichtige und anziehende heraus. So besprach er die Gewinnung der Schwämme im Mittelländischen Meere und hei den Bahama-Inseln; die Fänge der letzteren werden auf den amerikanischen Inseln Key-West angebracht, sortiert und auf eigenartige Weise (durch eine Art stummen Angebots) verkauft. Interessant war es zu erfahren, dafs das Material zu den reizenden italienischen Korallenarbeiten neuerdings gröfstenteils aus Japan kommt, da die Naturvorräte des Tyrrhenischen Meeres an Ergiebigkeit stark eingehüfst haben. Krustentiere wie Garnelen, Hummer u. a. fängt man hauptsächlich an den beiden Seiten des nordatlantischen Ozeans; die Hummern der amerikanischen Küste sind aber viel gröfser als z. B. die Helgolander; auch sind dort die Fänge unvergleichlich reichlicher. In der Union ist man zur künstlichen Zucht der Hummer übergegangen. Von der grofsen Gruppe der Weichtiere, die dem Menschen Nahrung, Schmuck, Geld u. a. gewähren, wurden die Austern und die Perlen näher hesprochen. Aus dem Gebiete der eigentlichen Seenutzung, der Hochseefischerei, die aus Mangel an Zeit nur in ihren grofsen Ergebnissen berührt werden konnte, wurden der Fang und die Zubereitung der Sardinen an der französischen Küste sowie die Gewinnung und Verwendung der Heringe auf Sachalin eingehender hesprochen. Die ungeheuren Massen von Heringen, welche dort entweder angeschwemmt oder von Japanern gefangen werden, dienen aher nicht zur menschlichen Nahrung, sondern werden zu Dünger verarbeitet. Den Beschlufs des Vortrages bildete eine kurze Erörterung über die wirtschaftliche Bedeutung der Seevögel und der grofsen Meeressängetiere.

Am 23. Januar sprach Herr Missionar K. Spiefs über die Unabhängigkeitsbewegungen der Eingeborenen in Westafrika und behandelte somit in lehrreicher Weise einen Gegenstand, dessen Einzelheiten den meisten der Zuhörer völlig neu gewesen sein dürften. Er wies zunächst darauf hin,

dafs in dem englischen Togogebiet, in dessen Hauptstadt Keta er selbst längere Zeit als Missionar tätig gewesen ist, die eingeborenen Neger mehr und mehr in die höheren Verwaltungsposten vordringen und sich in diesen Stellungen meist auch bewähren. Ein Mulatte ist z. B. Oberrichter im Englischen Togo. Wenn sich die Eingeborenen bewufst sind, dafs sie an Begabung und Leistungsfähigkeit gegenüber den in ihrem Lande gestellten Aufgaben den Europäern grundsätzlich nicht nachstehen, so trennt beide Rassen doch die Hautfarbe, und es ist begreiflich, dafs die herkömmliche Beurteilung der Neger von den Gebildeteren unter ihnen unangenehm ertragen wird. Bekanntlich verbreiten sich Schlagworte rasch, bilden sich aber auch um. Und so ist es verständlich, dafs die bekannte Monroedoktrin „Amerika für die Amerikaner" im schwarzen Erdteil neuerdings in der Form „Afrika für die Afrikaner" aufgetaucht ist und Anhänger gefunden hat. Einstweilen beschränkt sich diese Bewegung, die wohl auch als die „äthiopische" bezeichnet wird, in der Hauptsache auf das kirchliche Gebiet. Sie hat ihren Ursprung im britischen Südafrika genommen und zwar zu Anfang der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts. In lebhafteren Flufs kamen diese kirchlichen Unabhängigkeitsbestrebungen aber erst im folgenden Jahrzehnt durch das Auftreten mehrerer Negergeistlichen wie Mokone und Twain (1896). Letzterer, durch Rednergabe ausgezeichnet und in England für den geistlichen Beruf vorgebildet, trat in Verbindung mit den selbständigen religiösen Gemeinschaften der nordamerikanischen Farbigen, unter denen der ebenfalls farbige Bischof Turner eine hervorragende Rolle spielt. Turner begab sich 1897 persönlich nach Südafrika, um die Verbindung zwischen den Farbigen Amerikas und Afrikas zu befestigen und die afrikanische Bewegung noch intensiver zu gestalten. Wenn Turners Erfolge auch nicht so grofs waren, wie er gewünscht und erwartet hatte, so machte die Sache doch immerhin gewisse Fortschritte, und es kam zu Anfang des laufenden Jahrhunderts zur Gründung einer eigenen Afrikanischen Kirche, der African Methodist Episcopal Church (A. M. E. C.), deren Streben darauf gerichtet ist, die afrikanischen Christen ausschliefslich durch einheimische Geistliche bedienen zu lassen und sich also von den Europäern frei zu machen. Diese „äthiopische" Bewegung hat sich nun auch auf Westafrika übertragen und sich namentlich in Keta und Lagos festgesetzt. In Keta ist u. a. von der einheimischen Kirche eine Schule eingerichtet worden, deren Leistungen von dem englischen Erziehungsbeamten als gut anerkannt werden. In Lagos, dem afrikanischen „Liverpool", wird die Sache von dem farbigen Geistlichen Molola Agewi mit besonderem Eifer vertreten. Seine Tätigkeit ist insofern bemerkenswert, als er die afrikanische Unabhängigkeitsbewegung von der rein kirchlichen Seite auch auf das gewöhnliche Leben und seine Betätigungen wie Kleidung, Sprache, Musik etc. ausdehnt. Vor allem eifert er gegen die Einfuhr von Branntwein. Der Redner äufserte sich dann noch über den Gegensatz zwischen dem englischen und dem deutschen Togo, sowie über verschiedene andere Verhältnisse.

Am 13. Februar hielt Herr August Sieburg aus Strafsburg einen inhaltlich ungemein interessanten Vortrag über Erdbeben und Erdbebenforschung unter Vorführung zahlreicher Lichtbilder. Der Vorstand der geographischen Gesellschaft hatte gerade Herrn Sieberg zu dieser Aufgabe aufgefordert, einmal, weil er vor etwa drei Jahren ein anerkannt gutes Buch über Erdbeben veröffentlicht hat, sodann, weil er an der kaiserlichen Hauptstation in Strafsburg i. E. als Sekretär tätig ist und sich somit im Mittelpunkt dieser

sehr wichtigen, aber nur von wenigen Gelehrten als Spezialität gepflegten Forschungen befindet. An der Spitze der kaiserlichen Station wie auch der ebenfalls in Strafsburg gelegenen internationalen Station für Erdbebenkunde steht Professor G. Gerhard, einer der ersten und wirksamsten Förderer dieser Bestrebungen. Die Besprechung derselben durch einen Fachmann erschien aber nicht nur deshalb wünschenswert, weil die Erde gegenwärtig in einer Periode häufiger Erschütterungen mit teilweise furchtbaren Folgeerscheinungen begriffen ist, sondern auch, weil sich gerade in den letzten Jahren eine sehr bedeutungsvolle Umgestaltung in der Beobachtungsart nnd in den verwendeten Instrumenten vollzogen hat, die für die Ergebnisse der nächsten Zukunft eine erfreuliche Aussicht eröffnet. In Anknüpfung an die eben ausgesprochenen Gedanken und Tatsachen behandelte Herr Sieberg zunächst die Ursachen der Erdbeben und wies darauf hin, dafs man früher nach der Lehre A. v. Humboldts die vulkanische Tätigkeif für die Erderschütterungen oder Seismen verantwortlich machte, eine Auffassung, die man jetzt nur noch in sehr beschränktem Mafse gelten läfst. Wohl stehen häufig mit vulkanischen Ausbrüchen seismische Bewegungen im Zusammenhang, aber sie haben in der Regel nur eine örtliche Bedeutung. Später fafste man die Ausspülungen und Unterspülungen, wie sie in Gebirgen vorkommen, als vornehmlichste Ursache der Erdbeben ins Auge, aber auch diese Ereignisse nehmen niemals so grofsen Umfang an, wie man ihn neuerdings festgestellt hat. Als wichtigste Veranlassung der auf grofse Entfernungen wirkenden und mefsbaren Erdbeben gelten neuerdings die Veränderungen (Dislokationen), welche in der Anordnung des Gesteinsmaterials (der Lithosphäre) der Erde beständig vor sich gehen und an der Oberfläche je nachdem einen mehr oder weniger zerstörenden Einflufs ausüben. Diese Dislokationen beschränken sich aber nicht anf die feste Gesteinshülle, sondern sie greifen, nach G. Gerland, noch weiter in die Tiefe, jedenfalls bis zu der teigartigen Masse (Magma), deren Bewegungen sich somit an der Erdoberfläche als Erschütterungen kundtun und sich auf ungeheuere Entfernungen bemerkbar machen. Aber nicht alle Teile der Erdoberfläche sind dafür von gleicher Empfindlichkeit. Verhältnismäfsig am unempfindlichsten, also erdbebenarm sind die horizontalen Tafeln alter oder von neueren Gebilden gleichmäfsig überzogenen alten Gesteine, wie man sie in Rufsland, in Norddeutschland, in vielen Teilen Afrikas, Australiens und Nordamerikas findet. Sehr empfindlich, oder erdbebenreich sind die Gebiete der Erde, welche jüngere Ketten- und Faltungsgebirge, sowie zahlreiche Vulkane tragen, dahin gehören im allgemeinen Ozeanien, die Westseite von Amerika, die Ostseite Asiens und der äquatoriale Gebirgsgürtel, der sich vom Mittelmeere ostwärts bis nach Innerasien hinzieht. Wenn man annimmt, dafs jährlich im Durchschnitt etwa 30 000 Bebungen stärkerer oder schwächerer Art (Makro- und Mikroseismen) auf der ganzen Erde vorkommen, so entfällt davon der verhältnismäfsig gröfste Teil auf Japan, wo man jährlich über 1400 Seismen zu zählen pflegt. Nächstdem folgt Griechenland. Neuerdings ist man auf die Seebeben aufmerksam geworden, die sich bei Schiffen in einer ruckartigen Versetzung kenntlich machen, aber die tatsächliche Forschung steht noch in den Anfängen. Nachdem sich der Vortragende dann mit den Zerstörungsformen an Häusern, Strafsen, Talwänden etc. beschäftigt hatte, erörterte er die sehr wichtige Frage der Erdbebenbeobachtung. Die dafür verwendeten Instrumente haben im Laufe der letzten Jahre sehr gewechselt, weil sie mehr oder minder mangelhaft waren, aber neuerdings glaubt

man in dem Wiechertschen Pendel ein Hülfsmittel zu besitzen, das alle seine Vorgänger übertrifft und zudem noch wesentliche Verbesserungen zuläfst. Der Hauptteil dieses kostbaren, in labilem Gleichgewicht aufgestellten Gerätes ist eine Eisenplatte von 2000 kg, die eine solche Empfindlichkeit zu stande bringt, dafs die geringfügigsten Bewegungen, z. B. ein Atemhauch, eine Niederschrift an dem Apparat zu stande bringen. Mit der Erhöhung des Eisengewichts, das bis 17 000 kg gesteigert werden soll, wächst auch die Empfindlichkeit. Es werden daher in Zukunft Seismogramme zur Verfügung stehen, welche gewifs der Erdbebenkunde eine kräftige Grundlage geben können. Zur Veranschaulichung der im Vorstehenden angedeuteten Gesichtspunkte dienten zahlreiche Lichtbilder, darunter namentlich auch schematische Darstellungen, welche die Vorgänge bei den Bebungen auf und in der Erde verständlich machen. Besonderes Interesse erregten die verschiedenen Arten und Ausdrucksformen der Seismogramme.

Am 27. Februar fand ein Herrenabend statt mit einem Vortrage des Herrn Prof. Dr. A. Beyer über das Französische Westafrika. Der Vortragende gab zunächst einen Überblick über die kolonisatorische Tätigkeit der Franzosen, die in zwei Hauptabschnitte zerfällt. Der erste, beginnend mit den Unternehmungen an dem St. Lorenzstrom und den grofsen amerikanischen Seen, erreichte seinen Höhepunkt unter der Regierung Ludwigs XIV., wo die kolonialen Besitzungen der Franzosen weit ausgedehnter waren als die der Engländer. Aber unter seinen Nachfolgern ging ein Stück nach dem andern verloren und weder die Revolution noch das erste Kaiserreich vermochten den Verfall aufzuhalten, hauptsächlich, weil es dem Lande an einer Flotte fehlte, die die Kolonien gegen die Angriffe der Engländer hätte schützen können. Zurzeit des Wiener Kongresses war Frankreich fast ohne Kolonien. Die zweite Periode seiner kolonisatorischen Tätigkeit beginnt mit der Eroberung von Algerien (1830), der sich dann später, unter dem zweiten Kaiserreich mehr oder minder umfangreiche Erwerbungen in Hinterindien, Ozeanien und Afrika anschlossen. Die dritte Republik hat sich, namentlich in den letzten zwei Jahrzehnten, der Kolonisation mit besonderem Eifer gewidmet. Heute umfafst das französische Kolonialreich über 12 Millionen Quadratkilometer mit etwa 45 Millionen Einwohnern; weitaus der gröfste Anteil davon entfällt der Fläche nach auf Afrika. Für diesen Erdteil haben die Franzosen neuerdings eine so grofse Vorliebe gewonnen, dafs Stimmen laut geworden sind, die vorschlagen, die übrigen Besitzungen, namentlich diejenigen in Indochina, aufzugeben und die ganze Kraft auf Afrika zu vereinigen. Wenn sich auch solche Bestrebungen jedenfalls nicht verwirklichen werden, so ist es doch sicher, dafs Frankreich für seine afrikanischen Besitzungen aufserordentlich viel getan und sie auf die Bahn erfreulicher Entwicklung gebracht hat. Die Kolonien in Westafrika sind neuerdings einheitlich und übersichtlich organisiert worden und stellen eine Landmasse von der zehnfachen Gröfse des Mutterlandes dar, die sich von der Mündung des Senegal bis zum Kongo erstreckt, an der Küste zwar von zahlreichen fremden Gebieten unterbrochen ist, aber im Hinterland in festem, unmittelbarem Zusammenhange steht. Das französische Westafrika zerfällt in zwei Hauptteile; in das Generalgouvernement gleichen Namens und in das Generalkommissariat Kongo. Das Generalgouvernement, dessen oberster Beamter seinen Sitz in Dakar bei Cap Verde hat, ist in fünf Kolonien (Senegal, Guinea, Elfenbeinküste, Dahome und oberer Senegal und Niger) und in zwei Territorien (Niger und

Mauritanien) geteilt. Die Versuche, die Landerwerbungen weiter nach Osten über den Tschadsee hinaus bis zu den französischen Besitzungen in Ostafrika auszudehnen (Expedition Marchand), ist bekanntlich an dem energischen Einspruch Englands gescheitert. Die verschiedenen Teile des französischen Westafrika sind hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen Brauchbarkeit einander nicht gleichwertig, aber alle zeigen doch eine gewisse Entwicklung, die sich in der Steigerung des Aufsenhandels, in der Anlage von Verkehrsmitteln, namentlich Eisenbahn und Telegraph, in der Einrichtung von Schulen, in einem günstigen Verhältnis zu den Eingeborenen etc. ausdrückt. Die wichtigste und längste Eisenbahnstrecke (reichlich 600 km) ist diejenige, welche den Ort Kayes am mittleren Senegal mit der Stadt Koulikoro am oberen Niger verbindet. Diese Strecke soll zunächst bis Timbuktu weitergeführt, später auch mit der im weiteren Felde liegenden Saharabahn in Verbindung gesetzt werden. Das Generalkommissariat Kongo, das in seinen Naturvoraussetzungen viel Ähnlichkeit mit Deutsch-Kamerun hat, aber kolonisatorisch weiter gediehen ist als dieses, hat zwar noch keine Bahn (projektiert ist die Linie von Libreville nach Brazzaville), dafür aber telegrapische Verbindung mit dem Tschadsee. Unter den Männern, welche sich um die Förderung der französischen Kolonisation in Westafrika hervorragende Verdienste erworben haben, sind ganz besonders Faidherbe und Savorgnan de Brazza zu nennen; ersterer hat sehr viel für Senegambien getan, letzterer hat seine ganze Manneskraft für das Kongogebiet eingesetzt; er ist der wirkliche Schöpfer dieser Kolonie. So ist das Gesamtbild des französischen Westafrika ein durchaus erfreuliches und legt ein günstiges Zeugnis ab von dem Geschick und der Opferwilligkeit der Franzosen, zwei Eigenschaften, welche auch uns Deutschen vorbildlich sein können, wenn wir uns auch nicht mit der im französischen Westafrika eingeführten Schutzzollpolitik einverstanden erklären werden. Es sei noch hervorgehoben, dafs der Redner eine ganze Reihe neuerer, meist französischer Werke über die afrikanischen Kolonien vorlegte.

Zum Schlufs der Sitzung sprach Herr Professor W. Wolkenhauer einige Worte zum Andenken des kürzlich verstorbenen Alfred Kirchhoff, der während seiner 31jährigen Tätigkeit als Professor der Geographie in Halle ungemein viel für die Förderung der Wissenschaft, besonders aber für die Ausbildung der Unterrichtsmethode und der Lehrerschaft getan hat. Zu Ehren des Verstorbenen erhoben sich die Anwesenden von ihren Sitzen.

In seinem Vortrage über die ethnographischen Verhältnisse der Samoainseln am 13. März sprach Herr Dr. Otto Tetens aus Kiel zunächst kurz über seine Ausreise und über seinen dreijährigen Aufenthalt auf Samoa, um dann eine übersichtliche Darstellung von der Lebensweise der eingeborenen Bevölkerung zu geben. Diese wohnt jetzt in der Hauptsache an der Küste, in früherer Zeit aber mufs auch, wie man aus Überresten erkennt, das Innere wesentlich dichter besiedelt gewesen sein als gegenwärtig. Nach und nach eintretender Mangel an Wasser entvölkerte das Innere mehr und mehr. Der Aufenthalt im Innern hat dazu geführt, dafs die einst hochstehende Schiffahrtskunst zum grofsen Teile verloren gegangen ist. Während aber die ursprüngliche Volksreligion durch die seit 1830 tätige Mission bis auf einige Erinnerungen erloschen ist, hat sich die alte Staatsform bis auf den heutigen Tag vollständig erhalten. Man unterscheidet eine Anzahl Häuptlingsschaften, deren jeweilige Vertreter bestimmte Vorrechte geniefsen, wie überhaupt die gesamten Lebens-

formen scharf ausgeprägt sind und sorgsam beobachtet werden, ein Beweis von dem Alter der samoanischen Kultur. Bei den Häusern unterscheidet man zwei Typen: das Rundhaus, das durch Säulen in der Mitte getragen wird, und das Langhaus, das keine Mittelsäulen besitzt. Aufserdem gibt es noch besondere Kochhäuser, die an drei Seiten geschlossen sind. Die Zubereitung der Speisen liegt dem männlichen Geschlechte ob, dem aufser zahlreichen pflanzlichen Stoffen, wie namentlich Taro, Bananen und Brotfrucht, auch mancherlei tierische zur Verfügung stehen. Besonders beliebt sind in dieser Beziehung Schweine und Fische. Der Fang der Meerestiere wird sowohl von Frauen als auch von Männern betrieben. Letztere tun sich in der Regel zu Genossenschaften, mitunter bis zu 150 Mann, zusammen und arbeiten dann mit trefflich hergestellten Netzen oder Angeln auf Teilung. Armut in unserem Sinne besteht nicht, denn jeder steht in einem genossenschaftlichen Zusammenhange und gewinnt dadurch seinen Lebensunterhalt. Geld kannte man früher nicht; jetzt ist deutsche Währung eingeführt, aber die Zirkulation ist unbeträchtlich. Erfreulich ist der Umstand, dafs sich die Samoaner des Alkohols enthalten. Die im allgemeinen behagliche Lebensweise der Leute ist allerdings nicht ohne Schrecknisse und Gefahren; letztere bestehen hauptsächlich in Orkanen, Fluten und vulkanischen Ausbrüchen, deren jüngster die Insel Sawaii schwer betroffen hat. Bei dieser Gelegenheit ergofs sich ein Lavastrom bis in das Meer und bildete dort eine Art Damm. Früher gab es in Samoa auch häufig Kriege, aber seit Begründung der deutschen Schutzherrschaft haben diese aufgehört. Die Hauptaufgaben der Häuptlinge bestehen nun, abgesehen von der inneren Verwaltung ihrer Dörfer, in Schweinehaltung und im Empfang vornehmer Gäste, wobei ein bestimmtes Zeremoniell beobachtet wird. Nach Beendigung dieser und anderer Auseinandersetzungen ging der Herr Vortragende dazu über, eine Anzahl ausgewählter Gegenstände aus seiner umfangreichen ethnographischen Sammlung, die in ihrer Gesamtheit in den Besitz des hiesigen Museums für Natur-, Völker- und Handelskunde übergegangen ist, vorzuzeigen und nach Herstellung und Benutzung zu erläutern. Es waren vornehmlich Hausmodelle, Bootmodelle, Fischereigeräte, Häuptlingsabzeichen, Matten, Rindenstoffe (Tapa), Waffen und Kawageräte. Auch waren zahlreiche schöne Photographien von Land und Leuten ausgestellt. Besonders wertvoll sind diejenigen, welche den letzten Vulkanausbruch auf der Insel Sawaii darstellen.

Geographische Literatur.

Allgemeine Länderkunde. Kleine Ausgabe. Von Professor Dr. **Wilhelm Sievers.** Mit 65 Textkarten und Profilen, 33 Kartenbeilagen und 29 Tafeln in Holzschnitt, Ätzung nnd Farbendruck. 17 Lieferungen zu je 1 Mark oder 2 Bände in Leinen gebunden zn je 10 Mark. Bibliographisches Institnt in Leipzig nnd Wien.

In der kleiueren Ausgabe der Allgemeinen Länderknnde, von der uns die erste Lieferung vorliegt, ist die Anordnung des Stoffes insofern dieselbe geblieben, als die einzelnen Erdteile zunächst in einer allgemeinen Übersicht im ganzen, dann in geschlossenen Abschnitten, die ihren grofsen Einzellandschaften entsprechen, behandelt werden. Weggelassen ist die Erforschungsgeschichte, da sie den Umfang des Werkes zu sehr hätte anschwellen lassen Selbstverständlich sind die in den letzten Jahren eingetretenen Veränderungen, namentlich in statistischer Beziehung, berücksichtigt und die Fortschritte in der wissenschaftlichen Untersnchung der Länderränme verwertet worden. Die „Kleine Ausgabe" der Länderkunde stellt somit in gedrängter Kürze den gegenwärtigen Stand nnserer Kenntnis von den Landmassen der Erdoberfläche dar.

Der Text ist nach vorheriger Vereinbarung mit den übrigen an der Grofsen Ansgabe der Länderknnde beteiligten Verfassern von dem Herausgeber allein hearbeitet worden, aher die einzelnen Abschnitte, die den ührigen Herren Autoren entstammen, sind von diesen dnrchgesehen nnd berichtigt worden, mit Ausnahme derjenigen über die Polarländer. Anf Bilderschmnck im Text ist verzichtet worden. Als Ersatz dafür sind einzelne charakteristische Abhildnngen zn je vier in Tafeln vereinigt worden, auf die im Texte hingewiesen wird, ebenso wie von den Tafeln aus der entsprechende Text durch Hinweise leicht gefunden werden kann. Aufserdem begleiten die einzelnen Abschnitte je eine farbige Tafel.

Das Kartenmaterial ist dnrchweg auf den nenesten Stand gebracht worden. Im Gegensatz zu der Grofsen Ausgabe aber sind die allgemeinen Karten am Schlnsse des Werkes vereinigt worden, während für jeden Erdteil je eine physikalische und politische Karte als genügend erachtet wnrden. Nur „Europa" wurde dnrch eine Völker- nnd Sprachenkarte, eine Karte der Bevölkerungsdichtigkeit, eine Flnfs- nnd Gehirgskarte des tektonisch sehr verwickelten Mitteleuropa und eine Karte der sonst schwer verständlichen Urstromtäler des weiteren ausgestattet; in „Asien" kommen eine kartographische Darstellung der Entwickelung des Kolonialhesitzes nnd eine tektonische Karte hinzu. Neu sind die auf den physikalischen Karten der einzelnen Erdteile eingetragenen Grenzen der grofsen Einzellandschaften sowie eine Reihe meist tektonischer Karten im Text. Auch ist die Zahl der Profile im Text gegen die Grofse Ausgabe wesentlich vermehrt worden. Ein Literaturnachweis nennt die Hilfsmittel für weitere, eingehendere Studien, während ein sorgfältiges Register den Inhalt des Werkes erschliefst. So wird die kleinere Ausgahe der Allgemeinen Länderkunde, deren weiteres Erscheinen wir mit lebhaftem Interesse verfolgen werden, gewifslich einem vielfachen Bedürfnifs entsprechen

Alfred Kirchhoff. Ein Lebensbild von Prof. Dr. Willi Ule. Mit einem Bildnis. Halle a. S. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 1907. 30 S.

Am 8. Februar d. J. starb in dem kleinen Vororte Mockau bei Leipzig der in den weitesten Kreisen hochgeschätzte Hallenser Geograph Alfred Kirchhof im 69. Lebensjahre. Am Sonntag, den 24. Februar, veranstaltete der Verein für Erdkunde in Halle, dessen Vorsitzender der Verstorbene über 30 Jahre gewesen war, in der Aula der Haller Universität eine Gedächtnisfeier, bei der Professor Dr. Willi Ule, ein Schüler Kirchhoffs, die Gedächtnisrede hielt. Diese liegt hier gedruckt vor und ich kann dieselbe, der ein wohlgetroffenes Bildnis beigefügt ist, den zahlreichen Freunden und Schülern Kirchhoffs nur warm empfehlen: Ich selbst habe die kleine Schrift in Erinnerung an die langjährige persönliche Bekanntschaft mit Alfred Kirchhoff mit Wehmut und mit herzlicher Teilnahme gelesen und dabei auch der öfteren scherzhaften Anspielung des Verstorbenen gedacht, ich solle „dereinst“ ein milder „Nekrologist“ sein. Stimme ich auch nicht allen Forderungen und Ansichten Kirchhoffs bezüglich des geographischen Schulunterrichts bei, so wird doch sein Name in der Geschichte des geographischen Unterrichts stets einen hohen Ehrenplatz einnehmen und Gustav Freytags Worte werden von ihm gelten:

„Tüchtiges Leben endet auf Erden nicht mit dem Tode, es dauert im Gemüt und Tun der Freunde, wie in den Gedanken und der Arbeit des Volkes.“

W. Wolkenhauer.

Geographisch-statistisches Weltlexikon. Ein Nachschlagebuch über die Länder, Staaten, Kolonien, Gebirge, Flüsse, Seen, Inseln, Städte, Marktflecken, Badeorte, Post- und Telegraphenämter, Häfen, Eisenbahnstationen etc. der Erde. Über 100 000 Namen enthaltend. Nebst statistischen Angaben über alle Handelsplätze. Bearbeitet und redigiert von **Gottlieb Webersik.** Vollständig in 20 Lieferungen, enthaltend 60 Druckbogen in Lexikon-Format, zweispaltiger Satz. Jede Lieferung kostet 75 Pf. Monatlich zwei Lieferungen. Nach Vollendung in Halbfranzband gebunden 17 Mk. 50 Pf. A. Hartleben's Verlag in Wien und Leipzig.

Der Zweck dieses Lexikons, von dem soeben die erste Lieferung erschien, ist der, eine sorgsam erwogene Auswahl von lexikalisch geordneten Artikeln zu bringen, deren topographische, verkehrsgeographische und statistische Behandlung bei den verschiedenen Ländern von verschiedenen, durchaus praktischen Gesichtspunkten aus erfolgte. Auf einem Raum von 60 Druckbogen liegt in diesem „Geographisch-statistischen Weltlexikon“ — namentlich in statistischer Beziehung — eine Sammlung von Daten vor, wie die deutsche Wissenschaft nur wenige aufzuweisen hat.

Dietrich Reimer's Mitteilungen über koloniale Bücher und Karten 1907. 80 Seiten mit 10 Illustrationen, 2 Kartenskizzen — 30 Pf.

Zur rechten Zeit erschien soeben im Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) Berlin eine ausführliche Bibliographie der deutschen kolonialen Literatur und Kartenwerke. Unter dem Titel „Dietrich Reimer's Mitteilungen über koloniale Bücher und Karten“ liegt vor uns das hübsch ausgestattete mit 10 Bildern und 2 Kartenskizzen versehene 80 Seiten umfassende 1. Heft. Eine Beschreibung über die geschichtliche, kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung jeder Kolonie ist beigefügt. Zur Zeit steht die Kolonialfrage im Vordergrund des Interesses; die Mitteilungen dürften daher vielen willkommen sein.

E. Oberhummer und F. R. v. Wieser: Wolfgang Lazius, Karten der Österreichischen Lande und des Königreichs Ungarn aus den Jahren 1545—1563. Innsbruck. Verlag der Wagnerschen Universitäts-Buchhandlung. 1906. Preis in Mappe 51 Mark.

Dieses Prachtwerk in Grofsfolio erschien als Festschrift zur Feier des fünfzigjährigen Bestandes der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien. Es umfafst auf 20 Tafeln alle auf die österreichisch-ungarische Monarchie bezüglichen Karten des Wiener Humanisten Wolfgang Lazius in vorzüglich gelungenen Faksimile-Reproduktionen aus den Kunstanstalten von Angerer und Göschl in Wien und K. Redlich in Innsbruck. Weitere Karten des Lazius, spätere Nachdrucke und Bearbeitungen, sowie ältere von Lazius benützte Karten sind als Textbilder beigegeben.

In dem 14 Bogen (im gleichen Formate wie die Tafeln) umfassenden Texte haben die beiden Herausgeber die Karten des Lazius eingehend beschrieben und kritisch gewürdigt. Den Vorläufern des Lazius auf dem Gebiete der österreichisch-ungarischen Kartographie, und andererseits seinen Nachahmern nachgehend sind sie in der Lage, zahlreiche neue und wertvolle Daten zur Geschichte der Kartographie in Österreich beizubringen.

Die meisten der hier reproduzierten Karten haben wegen ihrer Seltenheit früher nur wenig Beachtung gefunden, viele waren bis jetzt ganz unbekannt geblieben.

Das Laziuswerk von Oberhummer und Wieser ist eine grundlegende Quellenpublikation für die Geschichte der Kartographie in Österreich, ein würdiges Seitenstück und eine unentbehrliche Ergänzung zu den beiden grofsen Kartensammlungen Nordenskiöld's.

Major Arthur Glyn Leonard: The Lower Niger and its tribes. London, Macmillan & Co., 1906. Pr. 12 s. 6 d. 559 S.

Das vorliegende Werk bietet einen wertvollen Beitrag für die Ethnologie Westafrikas. Der Verfasser hat zehn Jahre in Westafrika zugebracht und sich während dieser Zeit eingehend dem Studium der Eingeborenen des unteren Nigergebietes (Süd-Nigeria) gewidmet. Seine gründlichen Untersuchungen der zahlreichen Negerstämme des Nigerdeltas, vom Cross River im Osten bis zum Benin im Westen erstrecken sich vor allem auf die sozialen Verhältnisse und geistigen Vorstellungen, insbesondere ihre religiösen Anschauungen, wobei selbstverständlich die innigen Beziehungen zwischen der physisch-klimatischen Beschaffenheit dieses heifsfeuchten und höchst ungesunden Gebietes und seinen Bewohnern nachdrücklich hervorgehoben werden. Der jährliche Wechsel zwischen Regenzeit und völliger Dürre ist zugleich eine der vielen Quellen für den Dualismus im Charakter und sozialen Leben der Eingeborenen. Mit besonderer Vorliebe und unendlicher Geduld hat es der Verfasser wie kein anderer verstanden, in die religiösen Vorstellungen der Eingeborenen, ihr Fühlen und Empfinden einzudringen, er hat gleichsam „schwarz denken“ gelernt. Seinen Landsleuten, den Engländern, wirft er in der Behandlung der Neger „a peculiarly unsociable and unhappy egoism“ vor, der sie verhindere, die geistige Natur der Neger zu erkennen. Die Religion der Neger ist eine Naturreligion (naturism), deren verschiedene Ausstrahlungen als Animismus, Fetischismus oder Emblemismus unterschieden werden. Zu grunde liegt in erster Linie der Glaube an Ahnengeister (ancestral spirits), die in irgend einer materiellen Form (Embleme) verehrt werden.

Diese gelten für heilig wegen ihrer direkten Verbindung mit irgend einem mächtigen Familiengeiste, nicht als Gegenstände, die in sich übernatürliche Kräfte hätten. Die Eingeborenen verehren den Fetisch nur wegen des Geistes, der darin wohnt. Die Religion der Neger ist nicht eine öffentliche oder nationale Sache, sondern ganz und gar eine persönliche und Familienangelegenheit. Priester handeln nur als Vermittler zwischen den Eingeborenen und dem Geist, sie bilden keinen besonderen Stand. Angesehene Familien kommen ohne Priester aus. Am Schlusse des Werkes behandelt der Verf. in drei Anhängen teils sprachliche, teils philosophische Fragen, auch ist eine sehr dankenswerte Karte von Süd-Nigeria beigegeben, die es ermöglicht, sich durch die sehr verwickelten Stammesverhältnisse der Eingeborenen hindurchzufinden. Jeder, der sich mit religionsphilosophischen Fragen beschäftigt, wird aus dem vorliegenden Werke Leonards viel Anregung schöpfen. A. B.



Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Heft 2 u. 3. Deutsche Band XXX.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Der Aufschwung der deutschen Seeschiffahrt durch Dampferbetrieb.

Von Dr. M. Lindeman in Dresden.

Einleitung. Das Jubiläumswerk des Norddeutschen Lloyd. Die erste Ozeanfahrt. Die deutschen Reichspostdampferlinien. Die Anschlufslinien des Norddeutschen Lloyd im asiatischen Osten und deren Wirkung. Die Mittelmeer- und Europalinien. Einflufs auf die Hebung der deutschen Schiffsbauindustrie. Das Proviantamt, seine Organisation und seine Leistungen. Wohlfahrtseinrichtungen. Seerettungen. Schlufswort.

Im Jahre 1891 wurde dem Schreiber dieser Zeilen der Auftrag zuteil, eine Geschichte und ein Handbuch des Norddeutschen Lloyd zu verfassen, und somit hatte ich schon früher Gelegenheit, mich näher mit den Verhältnissen unserer Ozeandampferlinien zu beschäftigen. Am 20. Februar dieses Jahres beging nun dieses unser vaterländisches Seefahrtsinstitut das seltene Fest des 50jährigen Bestehens. Dasselbe wurde mit Recht durch allgemeine Teilnahme und in voller Würdigung seiner Bedeutung von der gesamten Bevölkerung der Weserhandelsstadt, auch unter dem bekundeten Interesse Hamburgs begangen. Das Fest hat zugleich die Veranlassung gegeben zur Abfassung eines gründlichen und gediegenen Werkes, das, in glänzender Ausstattung herausgegeben, bei der gleichzeitig stattgehabten Grundsteinlegung des Mittelbaues des neuen Gesellschaftsgebäudes in Bremen in den Boden versenkt, auch der Nachwelt dereinst noch ein Zeugnis liefern wird von dem Geschaffenen. Es ist das Werk

„Der Norddeutsche Lloyd, 50 Jahre der Entwickelung 1857—1907“, dargestellt von Dr. Paul Neubaur; zwei Bände Text und ein Illustrationsband. Verlag von Fr. Wilhelm Grunow, Leipzig 1907.

Es erscheint berechtigt, wenn auch in dieser Zeitschrift, wie anderweit bereits geschehen, an der Hand dieser Publikation eine nähere Einsicht gegeben wird in die Organisation, das Getriebe und die Leistungen des Norddeutschen Lloyd, und wir wollen vorerst einen Überblick über den Inhalt desselben bieten. Der allgemeine

Teil geht mit Recht zunächst weit zurück auf heute glücklicherweise lange überwundene Zeiten und Verhältnisse, in denen das bekannte Wort Brittania rules the waves — England beherrscht das Weltmeer — nach dem Niedergang der Hansa und bei der Zerrissenheit und Ohnmacht unseres Vaterlandes tatsächlich zur Wahrheit geworden war. Aber um die Mitte des vorigen Jahrhunderts regte der alte hanseatische Geist wieder seine Schwingen, und es wurde ein Werk begonnen, welches, bald begünstigt durch die Zeit, bald im Kampfe mit schwierigen Verhältnissen, heute zu einem mächtigen Baum emporgewachsen ist. Am 19. Juni 1858 trat der erste Ozeandampfer unter Bremer Flagge, die „Bremen", ihre Fahrt zur Eröffnung der Linie Bremen—Newyork an und erreichte nach $12^{1}/_{4}$ Tagen glücklich ihr Ziel. Das Schiff war 97,550 m lang, 11,887 m breit und besafs einen Raumgehalt von 2674 Registertonnen. Es führte 1 Kajütspassagier, 93 Zwischendeckspassagiere und 150 Tonnen Ladung.

Heute weht auf 184 Dampfern und zwei Segelschiffen die Flagge des Norddeutschen Lloyd. Durch 15 Hauptlinien und 17 Zweiglinien sind alle fünf Erdteile vom Lloyd mit Deutschland in regelmäfsige Verbindung gebracht. Die Seemannschaft des Lloyd — Seeleute und Maschinenpersonal —, die Arbeiterschaft in seinen Betrieben in Bremen und Bremerhaven, das Schiffsmaterial und die Anlagen am Lande, die Wirkung der Lloydbeziehungen im Vaterlande und in allen Teilen der Welt stellen ein Gesamtbild dar, in welchem in höchstem Mafse das erreicht erscheint, was der Lloyd bei seiner Gründung vorahnend als sein Ziel erkannte: ein nationales Unternehmen, welches, aus kleinen Anfängen begonnen, durch deutsche Arbeit, Beharrlichkeit und stets bewährte Leitung zu einem der wichtigsten Wirtschaftsfaktoren des gröfseren Deutschland emporgewachsen ist.

Aus der überwältigenden Fülle des Stoffes greifen wir zunächst die Reichspostdampferlinien heraus. Die nicht nur für den Lloyd, sondern für ganz Deutschland und darüber hinaus für den Weltverkehr entscheidende Wichtigkeit der Errichtung dieser Linien rechtfertigt ein genaueres Eingehen auf dieselben, besonders auch deshalb, weil ganz wesentliche Teile des Lloydbetriebes der Gegenwart intensiv von den Reichspostlinien beeinflufst werden. Der Mann, welcher die hohe Bedeutung der Sache zuerst erkannte, war kein geringerer als unser Fürst Bismarck, der Schöpfer unserer nationalen Einheit, und man kann sagen, dafs die von ihm dem Reichstage 1884 überreichte Denkschrift sowie die Rede, mit welcher er sie in der

Reichstagssitzung begleitete, das Inslebentreten des grofsen Planes trotz des kleinlichen Widerspruches, der sich damals, vom Ausland genährt, regte, nun aber lange verhallt und vergessen ist, dauernd gesichert hat.

Am 30. Juni 1886 verliefs der erste Reichspostdampfer, die „Oder“, Bremerhaven zur ersten Fahrt nach Ostasien, am 14. Juli der „Salier“ zu der ersten Fahrt nach Australien. Die Abfahrt des ersten Reichspostdampfers gestaltete sich, wie noch in aller Erinnerung ist, zu einem der Gröfse des Unternehmens sowohl wie dem von der Reichsregierung mit Rücksicht auf die auswärtigen Beziehungen eingeschlagenen neuen Wege entsprechenden Ereignis. Die Beteiligung der Reichsbehörden sowie der Vertreter der Handelskammern von Rheinland, Westfalen und Sachsen drückte der Abfahrt der „Oder“ einen besonders feierlichen Charakter auf. Die ganze Reise gestaltete sich infolge der begeisterten Anteilnahme der Deutschen in allen Anlaufhäfen, sowie der dem deutschen Unternehmen entgegengebrachten hohen Achtung seitens der fremdländischen Behörden überaus eindrucksvoll. Als Fahrplan des Gesamtunternehmens ergab sich für den ersten Anfang der folgende: Die im Reichskontrakt offengehaltene Frage des Anlaufens eines belgischen oder holländischen Hafens war vom Reichskanzler auf Antrag des Lloyd zugunsten Antwerpens entschieden worden; schon beim dritten Dampfer folgte die Erlaubnis zum Landen in Southampton; das Anlaufen eines koreanischen Hafens war vorläufig zurückgestellt, so dafs die ostasiatische Linie demnach von Bremerhaven über Antwerpen, Southampton, Port Said, Suez, Aden, Colombo, Singapore, Hongkong bis Shanghai als Endpunkt und ebenso zurücklief. Die australische Linie verfolgte von Bremerhaven bis Aden dieselben Anlaufhäfen wie die ostasiatische, ging dann über die Tschagosinseln nach Adelaide, Melbourne, Sydney und ebenso zurück. In Hongkong schlofs sich an die ostasiatische Hauptlinie die japanische Zweiglinie, welche von Hongkong über Yokohama, Hiogo, Nagasaki eine Schleife nach Hongkong zurück darstellte. An die australische Hauptlinie schlofs sich in Sydney die Zweiglinie nach den Tongainseln und Samoainseln, von wo der Zweigdampfer direkt nach Sydney zurückkehrte und damit, ebenso wie bei der japanischen Zweiglinie, den Anschlufs an den nächstfolgenden nach Deutschland zurückkehrenden Hauptdampfer gewann. Für beide Zweiglinien waren die beim Vulkan in Stettin neu erbauten Reichspostdampfer „Stettin“ für die ostasiatische, „Lübeck“ für die australische Linie vorausgesandt worden und erwarteten in Hongkong, beziehentlich in Sydney, die ersten heraus-

kommenden Hauptdampfer. — Sehr wesentlich sind die Änderungen, welche die ursprüngliche Organisation der Reichspostlinien bis zur Gegenwart erfahren hat. Dabei waren mafsgebend:

1) praktische, aus dem Betriebe selbst sich ergebende Momente,

2) handelspolitische Gründe, welche als Folgen der durch die Reichspostlinien wesentlich beförderten Zunahme der deutschen Beziehungen zu den erstrebten bezw. neu gewonnenen Absatzgebieten sich ergaben,

3) politische Gesichtspunkte, die sich, allerdings auf handelspolitischer Basis, aus der fortschreitenden Erschliefsung Chinas und den sich darauf aufbauenden Staatsverträgen mit China entwickelten. Während des Schwebens der Verhandlungen hatte die Hamburg-Amerika-Linie sich entschlossen, auch ihrerseits die Verbindung zwischen Deutschland und dem fernen Osten aufzunehmen, ein Entschlufs, für welchen die oben skizzierten politischen und handelspolitischen Momente mafsgebend gewesen waren. Zur Vermeidung einer Konkurrenz in der Bewerbung um die Weiterausgestaltung der Postdampferlinien verständigte sich der Lloyd mit der Hamburg-Amerika-Linie dahin, dafs die letztere eine Anzahl Postdampfer in den in der Leitung des Norddeutschen Lloyd verbleibenden ostasiatischen Reichspostdampferdienst einstellte. Das Abkommen zwischen Lloyd und der Hamburg-Amerika-Linie fand die Genehmigung der Reichsregierung; gleichzeitig verständigte sich der Lloyd mit der Hamburg-Amerika-Linie wegen Betreibung eines gemeinschaftlichen Frachtdampferdienstes nach dem Osten. Diese Vereinbarung gewann für beide Gesellschaften eine erhöhte Bedeutung dadurch, dafs die Hamburg-Amerika-Linie sich mit der Deutschen Dampfschiff-Reederei, der Kingsin-Linie verschmolz. Auf Grund des mit der Hamburg-Amerika-Linie getroffenen Abkommens ging die Hälfte der Dampfer der Kingsin-Linie in den Besitz des Lloyd über und wurde vom letzteren für die erwähnte Frachtdampferlinie verwandt. Der Betrieb der vierzehntägigen Fahrt in Gemeinsamkeit mit der Hamburg-Amerika-Linie wurde am 4. Oktober 1899 durch den Lloyddampfer „König Albert“ eröffnet, und zwar wurde abwechselnd je ein Dampfer von Bremerhaven, der nächste von Hamburg abgefertigt. Die Hamburg-Amerika-Linie trat erst am 31. März 1900 in den ostasiatischen Reichspostdienst vermittelst des Dampfers „Hamburg“ ein. Die Frachtdampferlinie des Lloyd setzte von Bremerhaven ein. Mit dem Jahre 1903 schied die Hamburg-Amerika-Linie aus dem Reichskontrakt wieder aus, und zwar aus denselben Gründen, welche überhaupt zur Einrichtung blofser

Frachtdampferlinien nach Ostasien geführt hatten. Mit der Einführung des vierzehntägigen Dienstes auf der Reichspostdampferlinie gingen jedoch nunmehr Hand in Hand sehr einschneidende Betriebserweiterungen, welche der Norddeutsche Lloyd seinerseits ohne Reichssubvention im Osten Asiens vornahm. Diese Betriebserweiterungen beruhen im wesentlichen auf den handelspolitischen Erfolgen, welche die Reichspostlinien bis dahin für den deutschen Verkehr mit dem Osten Asiens gezeitigt hatten und aus denen der Lloyd die wünschenswerten Konsequenzen zog. Gleichzeitig sollten diese Betriebserweiterungen die deutschen ostasiatischen Linien nach Möglichkeit unabhängig machen von der Inanspruchnahme fremdländischer Zwischenlinien, welche bisher für die Weiterführung und Anbringung der Fracht in den ostasiatischen Anlaufhäfen von Singapore ab benutzt werden mufsten.

Die Einrichtung der betreffenden Anschlufslinien erfolgte im Jahre 1899. Um sich von vornherein in den Besitz des erforderlichen, für die betreffenden Linien besonders geeigneten Dampfermaterials zu setzen, kaufte der Norddeutsche Lloyd im Jahre 1899 zwei im hinterindisch-chinesischen Verkehr beschäftigte Dampferlinien vollständig auf, nämlich erstens die 14 Dampfer der Scottish Oriental Steamship Company, welche bis dahin den Verkehr zwischen Hongkong, Swatau und Bangkok versah, und zweitens die Dampfer der Holtschen East Indian Ocean Steamship Company, 27 Dampfer. Aus dieser erkauften Flotte ist bis zur Gegenwart alles weniger brauchbare alte Material ausgemerzt und durch neue, in Deutschland erbaute Dampfer ersetzt worden, so dafs unter Hinzufügung einer Anzahl weiterer Schiffe der Norddeutsche Lloyd gegenwärtig für den hinterindisch-chinesischen Dienst allein über eine Flotte von 51 Dampfern verfügt. Diese grofse Zahl der dauernd in Ostasien stationierten Schiffe, sowie die Erfordernisse des vierzehntägigen Verkehrs der Hauptlinie veranlafsten den Lloyd 1899, in Hongkong eine besondere Betriebs- und Maschineninspektion einzurichten. In Verbindung mit der Firma Melchers & Cie. richtete im selben Jahre der Lloyd auf dem Yangtsekiang, jener wichtigsten Verkehrsader Chinas, der die reichsten Provinzen dieses Landes in einer Länge von 4900 km durchströmt, eine regelmäfsige Dampferlinie zwischen Shanghai und Hankau ein, mit der Absicht, diese Linie bis Itschang, 800 englische Meilen stromaufwärts von der Mündung des Yangtse, und dann in Verbindung mit der Firma „Rickmers Reismühlen, Reederei und Schiffsbau-Aktien-Gesellschaft“ in Bremen, bis Tschungking, 1200 englische Meilen stromaufwärts am Yangtse, auszudehnen.

Neben der Dampfschiffahrt nach Hankau, Itschang und Tschungking richtete der Lloyd noch eine besondere Verbindung zwischen Hankau-Tschinkian und Swatau ein. Ferner wurde in Verbindung mit der „British India Ocean Steamship Company“ ein regelmäfsiger Anschlufsdienst nach Birma und in Verbindung mit der holländischen Koninglijke Packetvaart Maatschappij ein Anschlufsdienst mit den Javahäfen, sowie endlich von Shanghai durch die Dampfer der Reedereifirma M. Jebsen in Kiel ein Anschlufsdienst von Shanghai nach den nördlichen Häfen Chinas eingerichtet. Demnach gestaltete sich bereits Ende 1899, bezw. 1900 der von der Reichssubvention unabhängige Anschlufsdienst des Lloyd in Hinterindien und China so, dafs von dem neu in den Fahrplan aufgenommenen Hafen Penang aus ein regelmäfsiger Dienst nach der Ostküste Sumatras und nach Rangoon bestand. Von Singapore erstreckten sich die Anschlüsse auf Bangkok, die Hauptstadt Siams, nach Nord-Borneo und ebenfalls nach der Ostküste Sumatras. Von Hongkong aus entstanden regelmäfsige Zweiglinien nach Bangkok und Swatau, von Shanghai aus nach Kiautschou, Tschifu und Tientsin, auf dem Yangtsekiang nach Hankau, Itschang und Tschungking.

Eine besondere Beachtung verdient die Entwickelung des Dampfermaterials auf den Reichspostlinien. Die ersten auf diesen Linien zur Verwendung kommenden Dampfer waren dem transatlantischen Betriebe des Norddeutschen Lloyd entnommen. Sie gehörten zu der um die Mitte der 80er Jahre in der Passagierbeförderung auf erstklassigen Linien allgemein herrschenden Gattung der Glattdeckschiffe, welche gegenüber dem verbreitetsten Frachtdampfertyp bereits ein durchgehendes Oberdeck besafsen und infolgedessen etwas höher über dem Wasser lagen, als die weitaus gröfste Mehrzahl der ozeangehenden Schiffe. Auf diesen erhoben sich über dem Hauptdeck nur noch eine Back (Vorderdeck), ein Achterdeck und ein kurzes Brückendeck. Die Ladefähigkeit der Schiffe konnte bei dem geringen Bruttoraumgehalt und infolge der zahlreichen Passagiereinrichtungen nur eine geringe sein, so dafs die damaligen Reichspostdampfer durchschnittlich nur je etwa 1600 Tonnen Ladung befördern konnten. Bereits die ersten neuerbauten Reichspostdampfer „Preufsen“, „Bayern“ und „Sachsen“ stellten dagegen einen wesentlichen Fortschritt dar, indem sie bei einer Länge von 400 Fufs einen Raumgehalt von durchschnittlich 4000 Registertonnen Brutto aufwiesen und in den Passagiereinrichtungen insofern eine Verbesserung zeigten, als über dem

Oberdeck ein Promenadendeck im hinteren Teile des Schiffes für die erste Klasse, ein mittleres Promenadendeck für die zweite Klasse auf das Oberdeck aufgesetzt wurden, während in der entsprechend erhöhten Back die Mannschaften ein besseres Unterkommen als bei den alten Schiffen fanden.

Die Wichtigkeit der Einfuhr aus dem Königreiche Siam zeigen einige statistische Angaben aus dem Jahre 1904, wonach die Einfuhr von Handelsgütern in diesem Jahre um etwa $33^1/_3$ % gegen das Vorjahr gestiegen; bei der Einfuhr stehen Singapore und Hongkong an erster Stelle. Die deutsche Einfuhr ist an fast allen Erzeugnissen der Industrie beteiligt und hat sehr überwiegend eine Erhöhung ihres Absatzes in Siam zu verzeichnen: eine besonders grofse Steigerung ihrer Einfuhrziffer haben baumwollene Gewebe sowie Eisen- und Stahlwaren aufzuweisen.

Eine Anzahl weiterer Zweiglinien führen von Penang und Singapore aus nach Sumatra, Borneo, den Sundainseln und den Molukken. Die überaus grofse Wichtigkeit dieser direkten Verbindungen leuchtet ohne weiteres ein, wenn man bedenkt, dafs früher die Verschiffungen nach und von den genannten Gebieten ohne jede Möglichkeit einer einheitlichen Behandlung der Ware und einer ebensolchen Beförderung von Singapore oder Penang aus auf die Weiterverschiffung warten mufsten, während bei den einkommenden gelegentlichen Verbindungen für den Verschiffer weder eine Garantie bestand, dafs die Ware rechtzeitig nach Europa befördert wurde, noch weniger aber für die Reichspostlinien die Möglichkeit, auf solche Fracht rechnen zu können. Gerade mit Bezug aber auf den Umstand, dafs die Reichspostdampfer in Singapore nur eine Liegezeit von höchstens 48 Stunden haben, in welcher Tag und Nacht an sämtlichen Winden und Luken gearbeitet werden mufs, durfte es dringend wünschenswert erscheinen, hier ein ausgedehntes Netz von Linien zu schaffen, welches die vorhandenen Übelstände beseitigte und durch die Regelmäfsigkeit seines Betriebes eine gewisse Sicherheit, insbesondere für die heimkehrenden Reichspostdampfer und die Frachtzufuhr zu denselben bot. Da die betreffenden Gebiete in einem schnellen Aufschwung begriffen sind, bildet die Einrichtung dieser von dem Reichspostkontrakt unabhängigen Zweiglinien des Lloyd einen überaus wichtigen Faktor für die Stärkung und Erweiterung der deutschen Handelsinteressen im gesamten Gebiete der ostindischen Inseln. Als wichtige Knotenpunkte in der Orient-Küstenfahrt sind noch Hongkong und Shanghai zu nennen. — Das gewaltige Netz der Reichspostdampferverbindungen hat im Jahre 1904 noch eine

wichtige Erweiterung erfahren, die wohl vorläufig als Schlufsstein dieses Gebäudes anzusehen ist, nämlich durch die Errichtung einer Linie zwischen Japan und Australien und ferner durch die Eröffnung einer neuen Frachtlinie des Norddeutschen Lloyd von Bremen nach Australien.

Nach diesen Schilderungen handelt unser Werk noch ausführlich von den Mittelmeerlinien, aus denen besonders die Routen Genua—Neapel—New York, Marseille—Neapel—Alexandrien und der Levante-Verkehr hervorzuheben sind. Ebenso werden die Linien nach England, der Verkehr mit den Nordseebädern und der Weser- und Schleppschiffahrtsverkehr einer eingehenden Betrachtung unterzogen. Der erste Band schliefst mit einem umfangreichen Kapitel über die Entwickelung des Dampfermaterials und umfafst: die Dampfertypen von der Gründung des Norddeutschen Lloyd bis zur Gegenwart, die Entwickelung der Innendekoration, die Passagier-Wohnräume, die Küchen, die Sicherheitsvorrichtungen an Bord der Lloyddampfer, die Ausgestaltung der nautischen Instrumente beim Norddeutschen Lloyd und die Entwickelung der Schiffsmaschinen.

Der Einflufs auf die deutsche Schiffbauindustrie war natürlich von weittragender Wirkung, hat doch der Lloyd während seines Bestehens mehr als 417 Millionen Mark für Schiffbauten ausgegeben, also jährlich im Durchschnitt mehr als 8 Millionen Mark. Von dieser sehr grofsen Summe sind nur etwa 140 Millionen nach England, dagegen mehr als 270 Millionen nach Deutschland geflossen. Die Entwickelungsgeschichte des deutschen Schiffbaues während des Bestehens des Norddeutschen Lloyd wird in ihren verschiedenen Phasen besonders dargestellt. Volle Berücksichtigung verdienen die Beschreibungen der Anlagen des Norddeutschen Lloyd am Lande; die Hafenanlagen in Bremerhaven, die Agentur des Norddeutschen Lloyd und die Reparaturwerkstätten in Bremerhaven, die Abteilung für schiffbautechnische Versuche (Schleppversuchsstation), die Armaturenfabrik in Bremen, das Proviantamt des Norddeutschen Lloyd und die Dampfwäscherei, die Landungsanlagen in New York, die Inspektionen des Lloyd im Auslande und die Erholungsstation in Brasilien. Unter den Ressorts im Gesamtbetriebe des Norddeutschen Lloyd nimmt das Proviantamt eine eigenartige selbständige Stellung ein, welche im Laufe der Entwicklung zu einem der wichtigsten Faktoren im Lloydbetriebe sich herausgebildet hat. Der Lloyd hat die Passagierschiffahrt in einem Mafse vervollkommnet, wie keine zweite Reederei der Welt, und daran hat gerade die Ausbildung des Proviantamts mit seinen Leistungen einen überaus grofsen Anteil.

Das Proviantamt ist bereits bald nach Eröffnung der New Yorker Linie, in den sechziger Jahren, gegründet worden und hat schon von früher Zeit an der Leitung des Mannes unterstanden, der jetzt noch als Direktor des Lloyd diesem überaus wichtigen Zweige vorsteht, des Herrn Direktors Friedrich Bremermann. Die Ausrüstung der Schiffe geschieht in der Weise, dafs der Bedarf für jede Reise nach der Kopfzahl der angemeldeten Passagiere im Proviantamt festgestellt, von den Lagermeistern zum Versand gebracht und in Bremerhaven von den Abteilungschefs, den Proviantmeistern, Oberstewards, den Oberköchen, den ersten Offizieren und Obermaschinisten in Empfang genommen wird. Bei den riesigen Mengen von Nahrungsmitteln, welche an Bord aufgespeichert werden müssen, zumal für Reisen der Schnelldampfer, auf denen gegen 1000 Kajütspassagiere, im ganzen aber gegen 2300 Menschen zum Teil mit einem an Land unbekannten Luxus zu verpflegen sind, bilden die Provianträume an Bord der Schiffe eine Art Sehenswürdigkeit. Während in früheren Jahren für die Ausrüstung der Dampfer die Mitgabe von gesalzenem Fleisch einen wesentlichen Teil der Verpflegung ausmachte, die durch Mitgabe von Schlachtvieh zeitweise verbessert werden konnte, sind in den letzten 10 Jahren, dank den Fortschritten der Technik, alle Passagierdampfer mit Kühlmaschinen ausgerüstet, die es ermöglichen, nicht nur den Kajüts-, sondern auch den Zwischendecksreisenden an jedem Tage frisches Fleisch zu verabfolgen. Die Kühlräume der Schnelldampfer fassen 14 000 kg frisches Fleisch und Geflügel, ebenso ist für zweckentsprechende Unterbringung sehr bedeutender Quantitäten von Fisch, frischem Gemüse, Ohst, Butter und Getränken in diesen Räumen Sorge getragen. Auf den Schnelldampfern werden allein 15 000 Liter Bier für jede Reise im Kühlkeller untergebracht. Als Beispiel entnehmen wir aus der 5 Druckseiten langen Liste der im Jahre 1905 an Bord der Lloyddampfer verbrauchten Proviantmengen und Getränke einige Ziffern: 5 092 040 Pfund frisches Rindfleisch, 681 879 Pfund frische Fische, 464 005 Stück frische Austern, 159 079 Pfund Enten, 117 819 Pfund Hühner, 249 476 Pfund Küken, 332 768 Büchsen und Gläser Gemüsekonserven, 15 597 870 Pfund Kartoffeln, 5 744 008 Stück Eier, 1 705 960 Liter Lagerbiere, 90 349 Flaschen Rotweine und 132 472 Flaschen Rhein- und Moselweine; der Verbrauch von Zigarren bezifferte sich auf 1 174 000 Stück, der Wert der von den Schiffen zurückgelieferten leeren Flaschen belief sich allein im Jahre 1905 auf heinahe 80 000 Mark. Es ist ohne weiteres klar, dafs ein solches Verbrauchsinstitut für die deutsche Landwirtschaft und Viehzucht,

für den Gemüse- und Obstbau, für die Konservenfabrikation, für den Weinbau und alle auf die Erzeugung von Nahrungs- und Genufsmitteln gerichteten Berufsarten von grofser Bedeutung ist.

Aus dem Kapitel über die Entwickelung der inneren Organisation greifen wir nur die Wohlfahrtseinrichtungen des Norddeutschen Lloyd heraus, also namentlich die Seemannskasse, die Witwen- und Waisen-Pensionskasse, die Elisabeth Wiegand-Stiftung und die Kasse für die Ladungs- und Kohlenarbeiter in Bremerhaven und deren Angehörige. Die älteste und wichtigste Wohlfahrtseinrichtung des Lloyd, die im Jahre 1873 gestiftete Seemannskasse, hatte Ende 1906 ein Vermögen von ungefähr 3 Millionen Mark. Von ihrem Bestehen bis zum Jubiläumsjahr des Lloyd hat dieselbe beinahe 7½ Millionen Mark vereinnahmt, in derselben Zeit wurde eine Pensionssumme verausgabt von fast 3½ Millionen Mark, an Entschädigungen für eingebüfste Effekten 311 000 Mark, an Krankenunterstützungen 60 000 Mark, an Kapitalauszahlungen an Hinterbliebene verstorbener Mitglieder fast 600 000 Mark. Das gegenwärtige Vermögen der Witwen- und Waisen-Pensionskasse beläuft sich auf rund 2 200 000 Mark. Es sei alsdann noch auf das besonders den Finanzmann interessierende Kapitel der durch den Lloyd verursachten Kapitalbewegung hingewiesen. Daran reihen sich die Lebensbeschreibungen einzelner um den Lloyd hervorragend verdienter Männer und die Darstellung besonderer Begebenheiten aus der Geschichte des Lloyd. Aus diesem letzteren Kapitel sind dann noch die durch Schiffe des Norddeutschen Lloyd bewirkten Seerettungen hervorzuheben. Aus der grossen Zahl dieser Rettungen sind in dem Werke nur die wichtigsten, und zwar vom Jahre 1884 ab, in der Zahl von 23 Fällen wiedergegeben. Jn Aller Gedächtnis ist von diesen namentlich die Rettung von Besatzung und Passagieren (888 Personen) des englischen Cunard-Dampfers „Oregon“ unweit New-York am 14. März 1886.

Der dritte Band in Grofs-Folio bietet eine reiche Sammlung der schönsten Illustrationen. Nacheinander veranschaulicht das prächtig ausgestattete Buch: Entwickelung der Schiffstypen, Innenansichten von Dampfern, das neue Verwaltungsgebäude des Norddeutschen Lloyd, Porträts, graphische Darstellungen und Karten. —

Das in Vorstehendem Mitgeteilte dürfte genügen, um zu zeigen, dafs unsere Seeschiffahrtsgesellschaft Norddeutscher Lloyd heute als ein kräftig und weithin wirkendes Organ der deutschen Volkswirtschaft dasteht.

Der Nürnberger Kartograph Erhard Etzlaub.

Von Dr. Aug. Wolkenhauer in Göttingen.

Vortrag, gehalten 21. Mai 1907 auf dem XVI. deutschen Geographentag in Nürnberg.

Wie für die Wissenschaften überhaupt, so beginnt auch für die Geschichte der Kartographie Deutschlands mit der Renaissance ein neuer Abschnitt. Die Wende des 15. Jahrhunderts ist die Zeit, wo die „moderne Karte" von Deutschland entsteht. Wir können dabei unter der „modernen" Karte zweierlei verstehen; einmal eine Karte, die wenigstens einigermafsen den heutigen Anforderungen entspricht, im Gegensatz zu den mittelalterlichen Darstellungen Deutschlands im Rahmen der kreisförmigen Mönchskarten, denen jede Orientierung fehlte. Andererseits kann man den Begriff der modernen Karte auch als technische Bezeichnung im Sinne der Humanisten nehmen, die als tabula moderna oder tabula nova diejenigen Karten bezeichneten, welche sie den 27 Karten des Ptolemaeus neu hinzufügten. Den *ältesten modernen Karten von Deutschland der Renaissance*, von denen die tabulae modernae nur einen Teil bilden, gilt mein Vortrag.

Insbesondere will ich Ihnen über den Nürnberger Kartographen Erhard Etzlaub berichten, dessen kartographische Leistungen die Geschichte der Kartographie bis jetzt recht stiefmütterlich behandelt hat.[1]) Dafs Etzlaubs Bedeutung so wenig gewürdigt ist, hat seinen Grund. Einerseits gehören die Karten, die wir

[1]) Breusing führt in seinem „Leitfaden durch das Wiegenalter der Kartographie bis zum Jahre 1600", Frankfurt a. M. 1883, S. 8 wenigstens eine „tabula Germaniae von Erhard Etzlaub, 15 . ." an, von der er sonst allerdings nichts weifs. — In einer Arbeit: „Hans Sachs und sein Gedicht von den 110 Flüssen des deutschen Landes (1559) mit einer zeitgenössischen Landkarte" hat Zimmerer für einen späten Nachkömmling der Etzlaubschen Karten aus dem Jahre 1569 (Beschreibung des weith berümpten Deudtschlandt) Etzlaub als den ursprünglichen Verfasser erkannt. Mit den eigentlichen Karten von Etzlaub selber beschäftigt sich Zimmerer jedoch nicht. Vergl. Jahresb. d. Geogr. Gesellschaft, München 1896, S.-A. S. 23 u. 24.

Einige zerstreute Angaben über Etzlaub finden sich auch schon bei Aug. Wolkenhauer, Über die ältesten Reisekarten von Deutschland aus dem Ende des 15. und dem Anfange des 16. Jahrhunderts, Deutsche Geogr. Blätter, Bd. XXI, 1903, S. 133—135; derselbe, Beiträge zur Geschichte der Kartographie und Nautik des 15. bis 17. Jahrhunderts. Mitteil. der Geogr. Ges. zu München, Bd. I. 1905, S. 195 u. 260; derselbe, Die Bedeutung der Nürnberger Sonnenkompafsmacher für die Geschichte des Erdmagnetismus. Unterhaltungsblatt des Fränkischen Kurier, Nürnberg 1905, No. 83 u. 85.

ihm zuschreiben, zu den gröfsten Seltenheiten, und andererseits ist auf keiner dieser Karten sein Name selbst verzeichnet. So kann es nicht Wunder nehmen, dafs Erhard Etzlaubs kartographische Tätigkeit bisher in Dunkel gehüllt war. Mit besonderer Befriedigung erfüllt es mich, gerade auf der Nürnberger Tagung über Etzlaub zu sprechen, da Etzlaub hier in Nürnberg in aller Bescheidenheit gelebt und gewirkt hat. Erst die Nürnberger Archive haben auch das Dunkel seines Lebens einigermafsen erhellt. Mit besonderer Freude zeige ich bei dieser Gelegenheit den Nürnbergern die älteste Karte der Umgebung ihrer Stadt. Diese Karte, ein Erstlingswerk unseres Etzlaub, war bisher verschollen; auch im Germanischen Museum kannte man sie nicht.

Soweit dies in der Form eines Vortrages[2]) möglich ist, will ich versuchen, die Bedeutung Erhard Etzlaubs für die deutsche Kartographie darzulegen. Durch das freundliche Entgegenkommen des Direktors des geographischen Seminars der Universität in Göttingen, Herrn Geheimrat Wagner, ist es mir möglich, die Karten Etzlaubs und die wichtigsten Typen der übrigen Generalkarten Deutschlands dieser Zeit in Lichtbildern[3]) vorzuführen.

Zunächst wenige Worte über den Lebensgang Etzlaubs. Die Nachrichten darüber sind nur spärlich; wir haben wenige gelegentliche Angaben von Zeitgenossen und einige urkundliche Angaben in den Nürnberger Archiven. Sein Geburtsjahr ist unbekannt, doch finden wir ihn 1484 ins „Bürger- und Meisterbuch" als Bürger eingetragen. Somit dürfte Etzlaub „um 1460" geboren sein. Etzlaub war seines Zeichens *„Kompafsmacher"*.

Was hat man unter diesen Kompafsmachern zu verstehen? Es knüpft sich an diese Kompafsmacher ein eigenartiger literarischer Streit. Es handelt sich nicht um Kompasse im heutigen Sinne, auch nicht um Zirkel, welche Bedeutung das mittelalterliche compassus hat. In diesem Sinne deutete der bekannte Historiker der Geographie Arthur Breusing[4]) seiner Zeit (1881) im Gegensatz zu Ghillany

[2]) Der Kürze der Zeit wegen mufsten beim Vortrage selber viele Abschnitte sehr kursorisch behandelt werden. Der hier gegebene vollständige Inhalt kann jedoch auch nur als vorläufiger Bericht gelten.

[3]) Die Diapositive sind Eigentum des Geogr. Seminars in Göttingen. Den betreffenden Karten füge ich: (Diap.) bei. Aufserdem war eine gröfsere Zahl Karten-Photographien in Originalgröfse ausgestellt.

[4]) Zeitschr. f. wiss. Geogr., II, 1881, S. 189. Vergl. auch Aug. Wolkenhauer, Mitt. d. Geogr. Ges. zu München, l. c. S. 190 u. 191.

und Peschel die Nürnberger Kompasse. Sondern wir haben es mit kleinen Taschensonnenuhren zu tun, die zur leichteren Orientierung mit einer Magnetnadel versehen waren. Wenigstens seit Mitte des 15. Jahrhunderts scheint man diese Art Kompasse, die man zur Unterscheidung von den gewöhnlichen Kompassen zweckmäfsig *„Sonnenkompasse“* nennen kann, in Nürnberg hergestellt zu haben. Diese Nürnberger Sonnenkompasse genossen eine gewisse Berühmtheit und gerade unseres Etzlaub „horologia“ sollen einer Angabe seines Mitbürgers Cochläus[5]) zufolge selbst in Rom geschätzt gewesen sein. Es gab damals eine ganze Reihe von Kompafsmachern in Nürnberg, so dafs sie bald auch eine eigene „Ordnung“ erhielten.

Etzlaub gehörte also dem *Handwerkerstande* an. Jedoch wäre es verfehlt, Etzlaub deshalb ohne weiteres auf eine niedere Stufe zu stellen. Erinnern wir uns nur der Mitbürger Etzlaubs: Albrecht Dürer, Hans Sachs! Es war jene grofse Zeit Nürnbergs, wo der Künstler Handwerker und der Handwerker zugleich Künstler war. Gerade die Herstellung wissenschaftlicher Instrumente stand in jener Zeit in Nürnberg in hoher Blüte. Von 1471—1475 weilte hier der grofse Regiomontan, dem sein Mäcen und Schüler Walter eine eigene mechanische Werkstätte einrichtete. Die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts war überhaupt die Glanzzeit der mathematischen Wissenschaften in Nürnberg. Ein Sammelpunkt aller dieser Bestrebungen war der geistvolle Patrizier Willibald Pirkheimer.[6]) Gleichzeitig lebten in Nürnberg Johann Werner und Johann

[5]) Joh. Cochläus, Introductio in Geographiam Pomponii Melae 1512 Cap. IV. „Quis denique non laudet ingenium Erhardi Etzlaub, cuius horologia (=Sonnenkompasse) Romae quoque desiderantur“.

Im Germanischen Museum findet sich ein nürnbergischer *Sonnenkompass* mit der Jahreszahl *1511* (Inv. No. W. J. 28), der vielleicht von *Etzlaub* stammt. Dafür spricht auch die Tatsache, dafs sich auf dem Deckel eine *Karte von Europa* befindet; der Verfertiger des Stückes mufs Sonnenkompafsmacher und Kartograph zugleich gewesen sein, was ja für Etzlaub zutrifft. Aufserdem gibt die Windrose neben den deutschen auch die italienischen Windbezeichnungen; dies läfst auf einen Gebrauch des Sonnenkompasses in Italien schliefsen, den Cochläus ausdrücklich erwähnt. Nähere Angaben über den Kompafs in Mit. d. Geogr. Ges. zu München Bd. I. 1905, S. 258 u. 259. Übrigens hätte sowohl dieser Kompafs als auch der sehr interessante Sonnenkompafs mit dem Bilde des Papstes Paul II. aus der Zeit „um 1470“ (ebenfalls im Besitz des Germ. Museums), der bereits die magnetische Abweichung angibt, verdient, auf der histor.-geographischen Ausstellung ausgestellt zu werden.

[6]) Vergleiche über diese Zeit S. Günther, „Exakte Wissenschaften“ in der Festschrift zur 65. Versammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte in Nürnberg, 1892, S. 12 ff.

Stabius, dem Studenten in Erinnerung durch die nach ihnen benannte Stab-Wernersche Projektion. 1526 begründete hier Melanchthon eine Gelehrtenschule — das heutige alte Gymnasium — deren erster Mathematiker Johann Schöner wurde. Diese Namen mögen genügen, um die wissenschaftliche Atmosphäre des damaligen Nürnberg in geographischer Hinsicht zu zeichnen.

Kunst, Wissenschaft und Handwerk gingen also damals in Nürnberg Hand in Hand. So beschränkte sich auch Etzlaub nicht auf sein Handwerk. Nebenher war er, wie es scheint, *Schreib-* und *Rechenmeister*. Johann Neudörffer[7]), sein jüngerer Mitbürger, der Schöpfer unserer Bücherschrift, spricht von Etzlaub als einem „*Magister*" und rühmt sich, von ihm in der Cofs (Rechenkunst) unterrichtet zu sein. Die Rechenmeister[8]) waren nicht akademisch gebildete Lehrer, die zum Teil Privatschulen einrichteten. Gewöhnlich pflegten sie auch als Stadtschreiber tätig zu sein oder als „Stuhlschreiber" eine Art notarielle Tätigkeit auszuüben. Der bekannteste Vertreter dieser Rechenmeister ist Adam Riese (geb. 1492 in Staffelstein), der von 1528 an in Annaberg „Recefsschreiber" und später „Gegenschreiber" war.

Auch als Astronom[9]) ist Etzlaub seinen Mitbürgern bekannt. Besonders bezeichnend erscheint in dieser Beziehung das Urteil

---

[7]) Vergl. G. W. K. Lochner, Des Johann Neudörfer Schreib- und Rechenmeister zu Nürnberg, Nachrichten von Künstlern und Werkleuten daselbst aus dem Jahre 1547 usw. in Quellenschriften für Kunstgeschichte ... Herausgeg. von Eitelberger X. Wien 1875, S. 172.

[8]) Vergl. darüber S. Günther, Geschichte des mathematischen Unterrichts im deutschen Mittelalter bis 1525. 1887. S. 294, 295, 300 u. 325.

[9]) Einen interessanten Beleg für Etzlaubs Beschäftigung mit der Astronomie bildet ein bisher völlig unbekannt gebliebener *grosser Wandkalender Etzlaubs*. Herr Geheimrat Hellmann in Berlin machte mich nachträglich auf diesen Kalender aufmerksam, der sich im Besitz des Antiquariats Martin Breslauer (Berlin W. 64, Unter den Linden 16) befindet. Für freundliche Entleihung des wertvollen Stückes bin ich dem Besitzer zu besonderem Danke verpflichtet.

Es ist ein ausgezeichnet erhaltener Einblattkalender in Schwarz- und Rotdruck (hochfolio 83 × 32,5 cm) für das Jahr *1532*. Da man damals die Zusammenstellung eines Kalenders noch als wissenschaftliche Leistung betrachtete, ist gewöhnlich der Autor genannt. Unser Kalender nennt sich: „Almanach Erhardi Etzlaub/ burger zu Nurnberg/ d' freyen Kunst vn ertzney liebhaber". Rechts unten steht: „Gedrückt zu Nürnberg durch Jobst Gutknecht". Die Überschrift des Kalenders beginnt: Im jar nach der geburt vnseres erlösers MCCCCCXXXII Die gulden zall XIII usw. Die Monate sind je 4 untereinander in 3 Kolumnen nebenein-

des eben genannten Mathematikers Johann Schöner[10]), der von Etzlaub sagt: Variorum astronom. instrumentorum excellentissimus opifex; astronomus quoque exquisitissimus. In späteren Jahren wandte sich Etzlaub auch noch der Medizin zu; in hohem Alter soll er noch ein angesehener und beliebter Arzt gewesen sein.

Abgesehen von seiner kartographischen Tätigkeit, auf die ich zum Schlufs komme, sei noch folgendes zur Kennzeichnung seines *Lebensweges* mitgeteilt. Aus den Gerichtsbüchern[11]) ersieht man, dafs Etzlaub verheiratet war — Ursula hiefs seine Ehefrau —, jedoch ist er ohne Erben gestorben und zwar nicht, wie Doppelmayr und andere Gewährsmänner irrtümlich angeben, nach 1546, sondern Anfang 1532[12]); also wahrscheinlich im Alter von über 70 Jahren. Die Gerichtsakten lassen uns auch einen Einblick in das häusliche Leben Etzlaubs tun. Etzlaub bewohnte ein Haus

ander dargestellt. Für jeden Monat werden die Nummern des Tages, die Tagesbuchstaben, die Kalenderheiligen und die Mondstellung im Tierkreis gegeben. Aufser den Mondphasen sind durch Zeichen Angaben über „lassen (der Ader), Ertzney nemen, baden und köpffen, kinder entwenen, seen und pflanzen“ vermerkt. Dazu kommen einige Angaben über das Wetter. — An bildlichem Schmuck zeigt der Kalender aufser einer breiten Kopfleiste, welche Christus und die 4 Evangelisten darstellt, 55 kleine fast quadratische Holzschnitte, die sich auf den Inhalt der darüber angegebenen Evangelien beziehen, und unten, bedeutend gröfser, das bekannte Aderlafsmännlein. In wohltuendem Gegensatz zu zahlreichen Kalendern jener Zeit in Buchform, bei denen die astrologischen Angaben vielfach die Hauptsache waren, tritt hier die Astrologie nicht so in den Vordergrund. (Vergl. W. Uhl, Unser Kalender 1893, S. 58 ff.)

Von besonderem Interesse ist eine kleine *Längentafel:* „Tafel nemens vnd gebens dem Newen / der völle / vierteyl / vnd finsterniß“. Diese gibt geordnet nach der Länge von West nach Ost für 40 Orte den Längenunterschied gegen Nürnberg in Zeitminuten. Es bedarf noch weiterer Prüfung, in welchem Verhältnis diese Längenangaben zu den Karten Etzlaubs und den übrigen Ortstafeln jener Zeit stehen.

Über dem Namen *Etzlaubs* befindet sich ein einzelnes *Wappen,* angenscheinlich sein eigenes: ein liegendes Kreuz mit doppelten Balken; in der Mitte und in den 4 inneren Winkeln je ein Blatt.

Znfällig ist der uns erhaltene Kalender für das Todesjahr Etzlaubs bestimmt. Es scheint sein letztes Werk gewesen zu sein. Wahrscheinlich hat er jedoch auch in den Jahren vorher solche Kalender herausgegeben. Diese Ansicht äufserte mir brieflich auch Herr Geheimrat Hellmann.

[10]) Luculentissima quaedam terrae totius descriptio, Noribergae 1515, Fol. 32.

[11]) Libri Litterarum im Stadtarchiv zu Nürnberg, lit. 19, 20 und 27.

[12]) Sebalder Totengeläutbuch von 1518 ff. im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg, Ms. 6277 2° Fol. 35 b.

„bei der alten Schmelzhütte“, d. i. die heutige obere Talgasse. Das Haus gehörte einem Rotschmied Otto Aletzheimer, der bei Etzlaub zur Kost lebte. Später vermachte dieser aus Dankbarkeit Etzlaub sein Haus. In einem Mietsvertrag heifst es:[13]) „es soll der genannte Meister Etzlaub und seine Hausfrau dem bestimmten Otto Aletzheimer sein Lebtag mit Essen und Nahrung versorgen also gut als sie sich damit versehen; damit soll sich Aletzheimer begnügen ohne Widerrede; doch sollen sie ihm alle Tischzeit ein Seidel Bier zum Trinken geben, sofern sie anders auch Bier zu Tisch zu trinken haben.“

Welche *Geltung* Etzlaub *als Bürger* der alten Reichsstadt hatte, ersieht man aus einer Eintragung ins Ratsbuch[14]): „Am 6. Juni 1511 wurde Etzlaub zu einem Hauptmann im Viertel am Salzmarkt ernannt.“ Zum Zwecke der öffentlichen Sicherheit und inneren Ordnung (Feuer usw.) war die Sebalder Stadtseite damals in 4 Bezirke oder „Viertel“ eingeteilt: am Weinmarkt, am Milchmarkt, auf St. Ägidienhof und am Salzmarkt (heute beim Rathaus und an der Sebalduskirche). Über diese einzelnen Viertel waren Viertelmeister gesetzt, die wiederum die Gassenhauptleute unter sich hatten. Ein solcher Gassenhauptmann war also auch unser Etzlaub. Der Befehlsbereich erstreckte sich über einen oder mehrere Häuserblocks, und zwar war das Amt ein Ehrenamt.

Nach allem können wir uns also doch einigermafsen ein Bild von dem Wirkungskreise unseres Etzlaub machen. Er stand bei seinen Mitbürgern in gutem Ansehen. War er auch kein Gelehrter von Fach, so war er doch sicher ein Mann von tüchtigen Kenntnissen.

Wir kommen nun zur *kartographischen Tätigkeit* Etzlaubs. Da sein Name, wie schon gesagt, auf keiner Karte verzeichnet ist, bedarf es eines besonderen Nachweises, dafs die Karten, die ich Ihnen heute vorführen will, tatsächlich Etzlaub zum Verfasser haben. Ich nehme diese theoretischen Erörterungen vorweg und werde die Karten dann an Hand der Diapositive eingehender besprechen.

Zwei Mitbürger Etzlaubs haben uns kurze Angaben über dessen kartographische Tätigkeit hinterlassen. Der schon erwähnte Joh. Neudörffer[15]) sagt in seinem handschriftlich hinterlassenen „Nachrichten“ über die damaligen Nürnberger Handwerker: Etzlaub

[13]) Libri Litterarum lit. 20 Fol. 186.

[14]) Nürnberger Ratsbuch, Bd. 9, Fol. 221.

[15]) Lochner, l. c.

„machet die Gelegenheit um Nürnberg auf viele Meilen in eine Landtafel, die drucket Georg Glockendon“. „Was aber meine Herren, ein erber Rath“, so heifst es weiter, „an fliefsendem Wasser, Weg, Steg, Städt, Märkt, Dörfer, Weiler, Wälder, fraifsliche Obrigkeit, und andere Herrlichkeit, um und bei ihrer Stadt haben, das machet er ihnen in die Landpflegstuben in schöne Karten und Tafeln“ [16]). —

[16]) Nachträglich kann ich mitteilen, dafs sich nun auch ein Exemplar dieser Karten, die *Etzlaub* gemäfs Neudörffers Angaben für die *„Landpflegstuben“* gemalt haben soll, wiedergefunden hat. Aus dem Besitze des Germanischen Museums war auf der historisch-geographischen Ausstellung (Kat. No. 54) eine 84×94 cm messende Aquarellzeichnung auf (fein geschnittenem!) Leder ausgestellt, die meiner Ansicht nach sich mit grofser Wahrscheinlichkeit als ein Werk Etzlaubs identifizieren läfst. Auf der Rückseite ist die Karte bezeichnet als „*Wiltcart* No. 2 v. J. *1516*, transumpta im Jenner 1519 oder Abrifs über das Ampt Lanff, Altdorff, Reicheneck und Hainburg die Wildtbahn betreffendt Ao 1516.“ Aufserdem findet sich auf der Rückseite eine handschriftliche Notiz, die besagt, dafs diese Notiz 1524 „durch Hieron. Rudolffen (?), Lanndpflegschreibern“ „an die Cartenn unten im gewelb der Cantzley hangend“ angebracht sei. Die Notiz, die eine Erklärung des Inhalts der Karte enthält, beginnt: „Diese Karta ist der gestalt mit Stetenn, Slossern, Dorffern, Holzern, Wassern, Pechen etc. in Sept. an. 1516 auff bevelch eines Erb. Rats und Bestätigung der Landschafft also erstelt und conterfeit worden . . . .“ Diese Karte ist also 1516 im Auftrage des Rates angefertigt und hat unten im Gewölbe der Kanzlei gehangen. Ein Landpflegeschreiber hat später (1524) die Erklärung hinten darauf schreiben müssen. Da wir von Landkartenzeichnern aus jener Zeit in Nürnberg sonst nichts wissen, Etzlaub aber als solcher bekannt war, und sein Mitbürger Neudörffer mit ähnlichen Worten wie die Notiz sagt, dafs Etzlaub im Auftrage des Rates Karten des Stadtgebietes für die Landpflegestuben gemacht habe, darf man wohl mit ziemlicher Sicherheit genannte Karte als ein Werk Etzlaubs ansehen.

Im Mafsstabe von 1:30—40 000 bringt die nach Süden orientierte Karte ein Gebiet zur Darstellung, das ungefähr 9 km östlich Nürnberg beginnend sich rund 35 km nordsüdlich und 30 km ostwestlich erstreckt. Die Karte ist nicht gradniert. Als 8 mm breites blaues Band zieht durch die Karte der Lauf der Pegnitz von Velden bis Behringersdorf unterhalb Lauf, kurz vor Hersbruck fast rechtwinklig nach Westen umbiegend. Südlich reicht die Karte etwas über die Schwarzach hinaus. Mehr oder weniger ist die Karte ein Landschaftsbild in schräger Vogelperspektive. Der Lagenplan weist manche Fehler auf. Die Ortszeichen bestehen in kleinen Stadtbildern und Häusern. Das Gelände, die einzelnen Berge, sind in schräger Seitenansicht gegeben. Teilweise werden die braunen „Maulwurfshügel“ ganz durch die grüne Waldzeichnung bedeckt. Die Wege sind mit hellbraun und die Grenzen der Wildbezirke mit weifs eingetragen. Irgendwelche Winkelmessungen scheinen der Karte noch nicht zu Grunde zu liegen, doch macht die Karte für ihre Zeit der kartographischen Kunst Etzlaubs alle Ehre.

Das Germanische Museum besitzt noch eine genaue *Kopie* (Katal. der histor.-geogr. Ausstellung No. 62) mit folgender Bemerkung auf der Rückseite:

Hier ist besonders von Karten der Umgebung Nürnbergs die Rede. Von Etzlaubs Deutschland-Karte spricht in seiner Pomponius Mela-Ausgabe der damalige Rektor der Lateinschule bei St. Lorenz Joh. Cochläus 1511. Er sagt von Etzlaub[17]): qui pulcherrimam effinxit tabulam Germaniae, Germanica quidem lingua; in qua cernere licet, urbium distancias fluviorumque cursus, exactius certe quam vel in Ptolomaei tabulis.

Für die Identifizierung der Karten Etzlaubs ist weiter die Kenntnis des Herausgebers oder besser gesagt Verlegers der Karten von besonderer Wichtigkeit. Neudörffer[18]) berichtete davon, dafs Georg Glockendon Etzlaubs Umgebungskarte von Nürnberg gedruckt habe. Nach des bekannten Joh. Gabriel Doppelmayrs[19]) Nachrichten soll dieser selbe Georg Glockendon auch die Deutschland-Karte in Holzschnitt herausgegeben haben. Wir haben es bei Doppelmayr allerdings mit einer abgeleiteten Quelle aus dem 18. Jahrhundert zu tun, die ganz auf den Angaben der genannten Zeitgenossen Etzlaubs beruht.

Die letzten Jahre haben unsere Kenntnisse über diesen Georg Glockendon berichtigt. Sein Geburtsjahr ist unbekannt, doch ist er 1484[20]), also im gleichen Jahre wie Etzlaub, ins „Bürger- und Meisterbuch" eingetragen. Er war ein bekannter Formschneider und Illuminist; dem Kunsthistoriker bekannt ist seine „Perspectiva" (1509), eine deutsche Ausgabe der berühmten „Perspectiva artificialis" das Jehan Pelerin von 1505. Dieser Jörg Glockendon soll also auch der Herausgeber der Karten Etzlaubs gewesen sein. Wie damals so häufig, ist auch hier der Name des Verfassers auf den Karten nicht genannt. Nimmt man jedoch die Angaben der Zeitgenossen hinzu, so können wir mit Sicherheit sagen, dafs die hier zu besprechenden Karten mit dem Namen Jörg Glockendon Erhard Etzlaub zum Verfasser haben.

„Diese nene Mappe ist von einer alten Mappe, an. 1516 gefertigt, nnd in der Cantzley in einem Gewölb gefunden worden, abgerissen an. 1600." Ich hoffe an anderer Stelle anf die Wildkarte Etzlaubs zurückznkommen.

[17]) Introductio in geographiam Pomponii Melae. Cap. IV.

[18]) Lochner, l. c.

[19]) Historische Nachricht von den Nürnbergischen Mathematices und Künstlern, Nürnberg 1730 S. 143, Anm. K.

[20]) Bürger- und Meisterbnch de a. 1462 im Kgl. Kreisarchiv zn Nürnberg. Ms. 235, Fol. 185 b. — Diese Angabe fehlt bei Moriz Sondheim, der in seinem Aufsatz „Jörg Glockendons Knnst Perspectiva" (Berichte des freien dentschen Hochstiftes zn Frankf. a. M. 1892 S. 195—211) S. 200 das urkundliche Material über Glockendon einer sorgfältigen Sichtung unterzieht.

Ich werde Ihnen nun die *Karten* selbst zeigen. Ich beginne mit dem, was hier in Nürnberg am nächsten liegt, nämlich mit Etzlaubs *Umgebungskarte von Nürnberg* (Diap.). Zu meiner besonderen Freude bin ich in der Lage, Ihnen diese Karte hier zeigen zu können; diese Karte war bisher vollständig verschollen, auch im Germanischen Museum fehlt diese älteste Karte des Nürnberger Gebietes. Das einzige Exemplar dieser Karte findet sich in der Hof- und Staatsbibliothek zu München. Es ist ein Holzschnitt, ein sog. Einblattdruck, 27×39 cm grofs. Wir haben in dieser Karte sowohl die älteste Karte der Umgebung Nürnbergs vor uns, als auch die älteste gedruckte Spezialkarte überhaupt. Als solche hat sie für die Geschichte der Kartographie eine besondere Bedeutung.

Oben auf der Karte steht die Jahreszahl 1492; unten rechts Jorg Glogkendon. Nach dem Vorhergesagten können wir daraus schliefsen, dafs Etzlaub der Verfasser ist.

Die Karte ist kreisförmig. Im Mittelpunkt liegt Nürnberg. Neben dem Ortszeichen befindet sich das Nürnberger Wappen. Die Karte ist nach Süden orientiert und reicht nach Norden bis Koburg, nach Osten bis zum Fichtelgebirge, nach Süden bis über die Donau und nach Westen bis über die Tauber. Unten ist in einer Legende gesagt, dafs der Radius der Karte 16 Meilen beträgt. Aufserdem wird erklärt, wie man mit Hülfe des Meilenmafsstabes auf der Karte die Entfernungen der Orte messen könne. Der wirkliche Mafsstab der Karte ist rund 1 : 1 000 000. Jede Graduierung fehlt. Wie eine Nachprüfung ergibt, ist die Lage der Orte — es sind merkwürdiger Weise genau 100 — in transversaler Richtung bedeutend, dagegen in radialer Richtung nur wenig verschoben[21]). Die Entfernungen von Nürnberg aus sind also ziemlich richtig angegeben. Ohne Zweifel ist die Karte auf Grund von Meilenangaben entworfen.

Die Karte ist koloriert: Flüsse blau, politische Grenzen rot, die Städtekreise sind mit Gold ausgefüllt, auch das Nürnberger Wappen ist mit Farben angelegt. Die Zeichnung der Flüsse ist sehr roh. Eingezeichnet sind der Main mit Pegnitz, Rednitz, Schwarzach und Tauber, die jedoch nicht bis zum Main kommt, sondern bei Tauberbischofsheim verläuft; ferner die Donau mit Altmühl, Nab, Vils, Regen und Lech.

[21]) Dies wird durch ein Kartenlichtbild veranschaulicht, auf dem die Punkte der wirklichen Ortslage mit den Ortszeichen der Karte durch Linien verbunden sind. Diese Linien sind das Mafs der Verschiebung.

Die hier besprochene, verhältnismäfsig kleine und unansehnliche Karte stellt also die sogenannte *Etzlaub-Glockendonsche* Karte von Nürnberg da. Bisher hat man auf Grund der Angaben Doppelmayrs[22]) immer eine ganz andere Karte für die Etzlaub-Glockendonsche gehalten. Im Germanischen Museum befindet sich noch der Holzstock einer grofsen vierblättrigen Karte[23]) der Umgegend von Nürnberg von 83×89 cm Gröfse, die bisher den Namen Etzlaub-Glockendon einen gewissen Klang gegeben hatte. Es ist ein aus der Vogelperspektive aufgenommener Grundrifs der Ringmauern der Stadt und ihrer Umgebung von Zürndorf bis Behringersdorf einerseits und Kraftshof bis Schwabach andererseits. Das Bild der Stadt selbst ist durch die drei Nürnbergischen Wappen ersetzt. Auch Joh. Müller schreibt diese Karte in seinem Katalog der historisch-geographischen Ausstellung[24]), die für die Tagung des Geographentages im Germanischen Museum zusammengestellt ist, noch „Erh. Etzlaub und Gg. Glockendon“ zu, und verlegt sie in die erste Hälfte des 16. Jahrhunderts. Es tut mir leid, bezüglich dieser Karte das Werk Etzlaubs schmälern zu müssen. Georg Glockendon starb 1515, Etzlaub 1532, der Grundrifs ist aber erst *nach* Erbauung der runden Türme 1555 bis 1559 entstanden[25]). Hans Bösch will deshalb die Karte in seinem Kataloge[26]) der Holzstöcke des Germanischen Museums einem jüngeren Georg Glockendon zuschreiben. Einmal hat jedoch ein jüngerer Georg Glockendon überhaupt nicht existiert, wie die archivalischen Nachforschungen Sondheims[27]) zeigen, und zweitens beziehen sich die Angaben Doppelmayrs, auf den alle anderen Autoren zurückgehen, ohne Zweifel auf die Karte von 1492, die man bisher eben nicht kannte. Dies läfst sich leicht zeigen. Es

---

[22]) l. c. S. 155.

[23]) Es existieren noch einige Originale und moderne Abdrücke vom alten Holzstock. Ein Abdruck befindet sich auch im Atlas zum Katalog der im germanischen Museum vorhandenen Holzstöcke vom 15. bis 18. Jahrhundert. Nürnberg 1896. Taf. 9 bis 12.

[24]) Nürnberg 1907, S. 55.

[25]) Schon C. G. Müller, Verzeichnis von nürnberg. topograph.-historischen Kupferstichen und Holzschnitten, Nürnberg 1791, S. 8, hat darauf hingewiesen, dafs die Karte der runden Türme wegen nach 1559 anzusetzen ist.

[26]) Katalog der im Germanischen Museum vorhandenen zum Abdrucke bestimmten Holzstöcke vom 15 bis 18. Jahrhundert, I. Teil. Nürnberg 1892 Seite 56.

[27]) l. c. S. 200 u. 201.

sind nämlich Doppelmayrs Worte[28]): „Etzlaub brachte auch die Gegend um Nürnberg einige Meilen weit in eine Charte, die hernach Glockenthon in Holzschnitt exhibieret", fast die gleichen wie die seiner Quelle, die handschriftlichen „Nachrichten" [29]) des schon genannten Neudörffer. Dieser schreibt: „Etzlaub machet die Gelegenheit um Nürnberg auf viele Meilen in eine Landtafel, die drucket Georg Glockendon". Neudörffers „Nachrichten" sind aber im Jahre 1547 niedergeschrieben, als die Karten mit den runden Türmen noch gar nicht existieren konnte. Neudörffers und mit ihm Doppelmayrs Angaben können sich also nur auf unsere Karte mit der Zahl 1492 beziehen, die bisher verschollen war.

Mit Etzlaubs Umgebungskarte von Nürnberg beginnt die Reihe der *gedruckten Spezialkarten von Deutschland*. Die nächsten Karten dieser Art finden sich erst in der Strafsburger Ptolemäusausgabe vom Jahre 1513, nämlich eine Rheinkarte und eine Karte von Lothringen (Diap.). 1523 erschien Aventins bekannte Karte von Bayern (Diap.), die, worauf hier vorläufig aufmerksam gemacht werden soll, eine Kompafszeichnung mit Angabe der magnetischen Deklination enthält.

1528 richtete dann Sebastian Münster[30]) eine bemerkenswerte *„Vermahnung"* an „alle Liebhaber der Künste, ihm Hilf zu tun zu wahrer und rechter Beschreibung Teutscher Nation". Münster nennt direkt eine ganze Reihe von Männern, die er zur Aufnahme ihrer Heimatsgebiete für geeignet hält: Tannstetter[31]) und Vögelin für Wien, Aventin für Bayern, Schöner und Rotenhan für Franken, Peter Apian, Peutinger usw. Unseren Etzlaub scheint Münster nicht zu kennen, denn er fügt hinzu: „mitsampt andern vilen gelerten männern, deren namen mir nit wissen sein, ich wölt ir sunst gern eerlich gedencken". Als Beispiel gibt Münster eine Karte: *„Heydelberger becirk uff 6 meilen beschrieben"* (Diap.). Es ist ein kleiner Holzschnitt (zirka

[28]) l. c. S. 155.

[29]) Lochner l. c. S. 172.

[30]) Erklärung des newen Instruments der Sunnen. Oppenheim 1528. Ein Abdruck des hier interessierenden Abschnittes bei L. Gallois. Les geographes allemands de la Renaissance 1890, p. 255—257.

[31]) Joh. Tannstetter, genannt Collimitius, hatte bereits vor 1528 eine Karte des alten Herzogtums Österreich vollendet, die der verstorbene Stabius auf Grund eigener Bereisung herzustellen begonnen hatte. Vergl. Oberhummer und v. Wieser, Wolfgang Lazius Karten, Innsbruck 1906, S. 19.

13 × 14 cm). Das Kärtchen ist nach Süden orientiert. Durch punktierte Linien sind einige Hauptwege angegeben. Die Karte beruht auf Winkelmessung und Meilenangaben, wie Münster in dem zugehörigen Text[32]) auseinandersetzt. Ohne Zweifel hat Münster die Karte während seiner Heidelberger Professur (1524—1527) selbst aufgenommen.

Des lokalen Interesses wegen zeige ich hier noch Sebastian Rotenhans *Karte von Franken* (Diap.) und zwar in der Münsterschen Reproduktion von 1540. Es soll noch eine Karte[33]) „Chorografia Franciae orientalis" aus dem Jahre 1520 geben. Ganz ähnlich mufs jedenfalls eine von Peter Apian 1533 in Ingolstadt herausgegebene Karte Rotenhans ausgesehen haben, von der sich noch ein Exemplar in der Nationalbibliothek zu Paris erhalten hat[34]). Auf diese stützt sich nach Gallois[35]) die Münstersche Reproduktion. Rotenhans Karte ist nach Süden orientiert, in der Apianschen Ausgabe von 1533 ungraduiert, nach Münsters Karte zu urteilen, reich an topographischem Materia und der Situationszeichnung nach relativ sehr hochstehend. Die Münsterschen Kartenkopien sind im allgemeinen stark vereinfacht und nur rohe Wiedergaben der Originalkarten.

Von 1540 an werden die Spezialkarten Deutschlands bedeutend zahlreicher; schon die Münstersche Ptolemäusausgabe von 1540 enthält mehrere, aufser Franken, noch fünf Teilkarten des Rheins (davon je eine für die Schweiz und Brabant), eine Karte für Schwabei und Bayern und eine Karte der Umgegend des Bodensees. Hier galt es nur, zu zeigen, dafs mit Etzlaubs Umgebungskarte von Nürnberg die Reihe der gedruckten Spezialkarten beginnt und sie als erste Karte dieser Art eine besondere Bedeutung für die Geschichte der Kartographie von Deutschland hat.

Wir kommen jetzt zu den *Karten* Etzlaubs, die *Deutschland im Ganzen* darstellen[36]). Von Etzlaubs Hand selber rühren wahr-

[32]) Dieser ist anch abgedruckt bei Gallois, l. c. S. 257.

[33]) Beiträge zur Landesknnde Bayerns 1884 S. 84: Chorografia Franciae Orientalis. Das Frankenlandt von Seb. von Rotenhan (1520?). Sehr seltenes Kartenwerk W. (= Anton Waltenberger, K. Trigonometer in München).

[34]) Bibl. Nation. C. 9822. [35]) Vergl. Gallois, l. c. S. 213, Anm. 4.

[36]) Auf eine nähere Beschreibnng der Karten verzichte ich hier und verweise auf meinen Aufsatz in den Deutschen Geographischen Blättern Bd. 26, 1903, S. 130—135. Die dortigen Angaben sind jetzt allerdings teilweise überholt. Eine eingehende Inhaltsangabe der Karten hoffe ich gleichzeitig mit der Veröffentlichnng der Karten zu geben.

scheinlich zwei Karten her. Der leichteren Identifizierung halber beginne ich mit der jüngeren Karte.

Sie hat die Überschrift: „*Das sein dy lantstrassen durch das Romisch reych von einem Kunigreych zw dem andern dy an Tewtsche land stossen von meilen zw meilen mit puncten verzeichnet.*" Unten rechts steht: „*Getruckt von Georg glogkendon zw Nurnbergk 1501.*" (Diap.) Es ist ein kolorierter Holzschnitt (39.7 × 54.5 cm, ca. 1 : 4 100 000). Von der Karte ist nur ein Exemplar bekannt, welches sich im Besitze des Fürsten von Liechtenstein zu Wien befindet. Die Karte ist nach Süden orientiert und umfaſst Mitteleuropa von Paris bis Krakau und von Dänemark bis Mittelitalien (incl.). Am linken Rande sind die Breiten von 58 bis 40 Grad nördl. Br. verzeichnet, rechts die mathematischen Klimate. Im Mittelpunkt der Karte liegt Nürnberg, von dem strahlenförmig nach allen Seiten punktierte Straſsen ausgehen. Wie in einer Legende unter der Karte angegeben wird, ist die Zahl der Punkte zwischen den Orten gleich der Zahl der Meilen. Die Karte enthält, wie auch in der Legende gesagt wird, 820 Städte. Die Ortsnamen sind deutsch. Die Gebirge sind sehr schematisch und durch Flächenkolorit mit roher Schraffierung dargestellt. Der Verlauf der Flüsse ist wenig genau, doch sind die charakteristischen Züge der Fluſssysteme zu erkennen. Die Spree mündet bei Stralsund direkt in die Ostsee.

Es sind besonders die vorher erwähnten Angaben von Etzlaubs Mitbürger Cochläus, auf Grund deren wir mit Sicherheit die Karte auf Etzlaub zurückführen können. Interessant wäre es, zu erfahren, welches Material Etzlaub für die Entfernungsangaben benutzt hat. Wie ja auch aus den eingetragenen Straſsen hervorgeht, beruht die Karte in erster Linie auf Entfernungsangaben. Es existieren eine groſse Reihe von Beschreibungen von Pilgerwegen, welche stets die Entfernungen zwischen den einzelnen Herbergen getreulich verzeichnen. Sicherlich hat es solche Meilenbücher auch für die damaligen Nürnberger Kaufleute gegeben. Bis jetzt haben sich solche allerdings noch nicht auffinden lassen. Man sieht jedenfalls, daſs wir es hier mit einer Karte zu tun haben, die direkt aus der Praxis entstanden ist und ohne Zweifel in damaliger Zeit viel gebraucht wurde. Im Germanischen Museum befindet sich, auch als einziges Exemplar seiner Art, ein Wiederabdruck der Karte vom selben Block, jedoch mit neuer Legende und der Signatur: „*Albrecht Glockendon Illuminist 1533*". Albrecht ist der Sohn des Georg Glockendon und hat die Karte nach des Vaters Tode (1515) neu herausgegeben.

Ich füge gleich hier ein, dafs sich eine sehr schöne, jüngere Kopie dieser Karte, die ebenfalls nur in einem Exemplar erhalten ist, auch im Besitze des Fürsten von Liechtenstein zu Wien befindet. Dem Inhalte nach gleicht die Karte fast genau der vorherigen, doch ist sie von einem farbenprächtigen Wappenkranze umgeben. Das Original ist ein Blatt von grofsem Kunstwerk und verdient eine Wiedergabe in Faksimile. Die Überschrift der Karte lautet: „*Das heilig Römisch reich mit allen landtstrassen u. s. w. Vnd wie das an vier mör vnd neun künigreich stossen ist.*“ (Diap.)

Es war zweckmäfsig, zuerst die Karte von 1501 zu besprechen, da eine ältere Karte, die wir auch Etzlaub zuschreiben müssen, sonst schwer zu identifizieren wäre. Diese Karte führt den Titel: „*Das ist der Rom-Weg von meylen zu meylen mit Puncten verzeychnet von eyner stat zu der andern durch deutzsche lanntt.*“ (Diap.) Es ist auch ein Holzschnitt (28.5 × 40.5 cm; ca. 1:5 300 000), der jedoch unsigniert und undatiert ist. Die ganze Ausführung ist bedeutend roher. In der ganzen Anlage gleicht die Karte vollständig der von 1501. Am linken Rande findet sich ebenfalls eine Gradeinteilung, die aber vom 58. nur bis zum 41. statt 40. Grade reicht. Entsprechend dem kleineren Mafsstabe fehlen einige Orte. Das Flufsnetz zeigt die gröfste Ähnlichkeit. Fälschlicherweise geht hier aufser der Spree auch noch die Havel direkt in die Ostsee. Das Strafsennetz ist bedeutend weniger ausgebildet. Während auf der anderen Karte Nürnberg das ausgesprochene Zentrum des Strafsennetzes ist, führen hier alle Strafsen mehr oder minder parallel von Norden nach Süden und dann in drei Alpenübergängen nach Rom. Die Überschrift: „Der Rom-Weg . . .“ deutet dies bereits an. Von besonderem Interesse ist es, dafs sich in der Münchener Bibliothek ein kleiner Begleitzettel wiedergefunden hat, der ursprünglich als *Text zu der Karte* gehörte. Neben anderen wird in diesem darauf hingewiesen, dafs auf der Karte die Wallfahrtsorte durch kleine „Kirchlein“ ausgezeichnet seien, was auch tatsächlich der Fall ist. Göttingen ist fälschlicher Weise nördlich von Einbeck gesetzt, ein Fehler, der sich auf der Karte von 1501 nicht mehr findet. Nürnberg liegt sowohl im Mittelpunkt der Karte, als auch ist es durch besonders grofsen Druck des Namens ausgezeichnet. Schon hieraus kann man folgern, dafs die Karte in Nürnberg entstanden ist. Aus der grofsen Ähnlichkeit der Karten läfst sich schliefsen, dafs die Karte des „Romwegs“ ein Erstlingswerk Etzlaubs ist, das man zeitlich vielleicht „um 1492“ ansetzen kann, gleichzeitig mit Etzlaubs Karte der Umgegend von Nürnberg.

Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Karten hat sich die Karte des Romwegs in einer ganzen Reihe von Exemplaren erhalten; auch im Germanischen Museum ist die Karte ausgestellt. Gallois gab 1890 bereits eine verkleinerte Nachbildung in seinem schönen Buche über die deutschen Geographen der Renaissance, nach einem der beiden Originale in der Pariser Bibliothek, ohne jedoch im Text auf die Karte näher einzugehen.

Ehe ich in der Besprechung der Karten weitergehe, weise ich auf jene interessanten *Sonnenkompaſsabbildungen* sein, die sich auf allen diesen Karten finden. Die Legenden der Karten nehmen direkt darauf Bezug, indem sie auseinandersetzen, wie man den „Kompaſs" zusammen mit der Karte gebrauchen soll. Die Sonnenkompasse (kleine Taschensonnenuhren mit Magnetnadel) waren eben damals ein vielbenutztes Reiseinstrument und es erscheint sehr verständlich, daſs der Sonnenkompaſsmacher *Etzlaub* auf seinen Reisekarten die Instrumente abbildet. Von ungleich allgemeinerem Interesse ist jedoch die Tatsache, daſs die Magnetnadeln mit *„östlicher Abweichung"* in die Kompaſsbilder eingetragen sind. Zusammen mit Nürnbergischen (?) Originalsonnenkompassen[37]) von 1451, 1453, 1455, 1456 usw., die dieselbe östliche Abweichung zeigen, bilden also Etzlaubs Karten einen wichtigen Beleg dafür, daſs man zu seiner Zeit bereits in Nürnberg die magnetische Abweichung kannte. Diese Kenntnis war völlig unabhängig von der Entdeckung der magnetischen Abweichung durch Kolumbus und man kann nicht mehr davon sprechen, daſs dieser als erster die magnetische Abweichung beobachtete. Da bekanntlich auch die magnetische Inklination zuerst in Nürnberg durch den Vikar an der St. Sebaldus-Kirche Georg Hartmann (Brief vom 4. März 1544 an den Herzog Albrecht von Preuſsen) beobachtet wurde, so hat also Nürnberg den Ruhm, daſs hier die beiden wichtigen Elemente des Erdmagnetismus, Deklination und Inklination, zuerst erkannt wurden.[38])

Bemerkt sei noch, daſs Etzlaubs Sonnenkompaſsabbildung mit Angabe der gleichen östlichen Abweichung vielfach in andere Karten übergegangen ist. Genannt wurde schon

[37]) Vergl. meine Angaben in den Mitt. d. Geogr. Gesellsch. zu München. Bd. I, 1905, S. 251—258. Auch das Germanische Museum besitzt einen solchen Kompaſs aus der Zeit „um 1470".

[38]) Vergl. meinen Artikel im Unterhaltungsblatt des „Fränkischen Kurier", Nürnberg 1905, 52. Jahrg., Nr. 83 u. 85: „Die Bedeutung der Nürnberger Sonnenkompaſsmacher für die Geschichte des Erdmagnetismus".

Aventins Karte von Bayern 1523; zu nennen sind noch Waldseemüllers Carta Itineraria Europae von 1511 und 1520 und Seb. Münsters Holzschnittkarte von Deutschland vom Jahre 1525; aufserdem noch alle direkten Kopien von Etzlaubs Karten.

Wir kommen jetzt zu der Frage: welche *Bedeutung* haben die Etzlaubschen Kartenblätter von Deutschland *für die Geschichte der Kartographie von Deutschland?* Bei Beantwortung dieser Frage handelt es sich weniger um die absolute Wertung der Karte als um ihre relative Wertung. Man hat die Karten zu vergleichen mit anderen gleichzeitig existierenden Karten von Deutschland, und man weiter zu untersuchen, wie lange sich das Kartenbild selbst gehalten hat oder in welchem Mafse und wie lange sich ein Einflufs auf spätere Darstellungen nachweisen läfst. Natürlich kann es sich hier nur um eine kurze Skizzierung der Sachlage handeln.

Zum *absoluten Werte* der Etzlaubschen Karten sei nur so viel gesagt, dafs die astronomischen Positionen noch sehr ungenau sind. Die Breiten sind wenigstens in der Mitte der Karten bis auf einige Minuten genau. Im allgemeinen sind, wie natürlich, die Breitenangaben bedeutend besser als die Längenangaben.

Wir kommen zum ersten Punkte der *relativen Wertung*, zum Vergleich mit anderen gleichzeitigen Karten. In dieser Beziehung kann man sagen, dafs vom ersten Auftreten moderner Karten von Deutschland an, vom Ende des 15. Jahrhunderts an bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts zwei Kartentypen für Deutschland unabhängig nebeneinander hergehen: Karten, die auf Etzlaub zurückgehen — *Etzlaubscher Typus* — und Karten, die auf den Kardinal Nicolaus von Cusa zurückgehen. — *Cusanischer Typus.* Erst die Karte des Pyramius 1547 zeigt einen eigenen Typus.

Die Karten vom Cusanischen Typus müssen wir hier einer Besprechung unterziehen. Bekanntlich soll Cusa († 1464) eine moderne Karte von Deutschland[39]) geschaffen haben, die späterhin sehr gelobt wird. Die Geschichte der Karte Cusas ist noch sehr dunkel. Das Original ist bis jetzt noch nicht wiedergefunden. Jedenfalls mufs die Karte vor dem Tode des Kardinals, vor 1464, entstanden sein. Wahrscheinlich ist es eine sehr schön ausgeführte Karte grofsen Mafsstabes gewesen, der auch die reiche persönliche Kenntnis Cusas, die er auf seinen zahlreichen Reisen durch Deutschland erworben

[39]) Vergl. meinen Artikel „Die älteste Karte von Deutschland“ in der Beilage zur „Allgemeinen Zeitung“, München, Jahrg. 1905. No. 222 u. 223.

hatte, zu Gute gekommen sein wird. Erhalten sind uns nur schwache Abbilder der Originalkarte Cusas. Auch diese Gruppe der Karten vom Cusanischen Typus können wir wieder in zwei Klassen teilen, die wir als *Cusa-Typus A* und *Cusa-Typus B* bezeichnen[40]).

Zum *Cusa-Typus A* kann man die folgenden Karten rechnen:

1) *Handschriftliche Karte des Henricus Martellus* in einer Ptolemäushandschrift (sec. XV $\frac{1935}{249}$) der Biblioteca Nazionale in Florenz. Ende des 15. Jahrhunderts.
2) *Handschriftliche Karte im Insularium Henrici Martelli* in der Kgl. Bibliothek zu Leyden. Ende des 15. Jahrhunderts. (Diap.)
3) *Hartmann Schedels Holzschnittkarte. 1493.* (Diap.)
4) Die *tabula moderna* von Deutschland in den Römischen Ptolemäusausgaben von *1507* und *1508.* Kupferstich. (Diap.) Die zahlreichen Zusätze um Krakau gehen wahrscheinlich auf den polnischen Astronomen *Waposki* (und vielleicht auch *Kopernikus)* zurück.
5) *Tabula moderna Sarmatie* usw. im Strafsburger Ptolemäus *1513* und *1520.* Holzschnitt. Das eigentliche Deutschland ist allerdings leer gelassen.
6) *Neuausgabe der Karte 4* mit Verbesserungen *1548.* Kupferstich.
7) *Germaniae omniumque eius provinciarum . . . descriptio. Ferando Berteli* exc. *1562.* Kupferstich.

Zum *Cusa-Typus B* kann man folgende Karten rechnen:

8) „*Quod picta est parva Germania tota tabella . . .*“ Eystat *1491* perfectum. Kupferstich. (Diap. nach dem Münchener Original.)
9) *Germania nova tabula von Gastaldo 1542* in „La geografia, di claudio Ptolomeo Venetiis“ 1548. Kupferstich.
10) *Tavola nuova di Germania von Gastaldo* im Ptolemäus, Venetia *1561.* Kupferstich. Sieben Ausgaben bis *1599.*

---

[40]) In Anschlufs an v. Wieser, Vortrag auf der 77. Vers. deutscher Naturforscher und Ärzte zu Meran 1905. Meraner Zeitung No. 120, S. 6. Wiesers Liste der Cusa-Karten füge ich die Nummern 5. 6. 7. 9 und 10 hinzu.

Dagegen hat die Kupferstichkarte *„Germania del Gastaldo.* Paulo Forl. Veronese f. *1564.* Ferando Berteli exc.“ (358 oben 348×238 mm), die Wieser auch zum Cusa-Typus B rechnet, keine Beziehung mehr zum Cusa-Typus, wenigstens nicht nach den von mir gesehenen Exemplaren in Wolfegg und Schwerin. Diese Karte Gastaldos ist eine verkleinerte, ziemlich rohe Kopie von *Zeelen's Holzschnittkarte 1560* (557×730 mm).

Von den beiden Typen kommt ohne Zweifel der Typus A dem unbekannten Originale Cusas näher als der Typus B. Vor allen sind die Karten No. 1 und 4 sehr reichhaltig. Das Vorbild für den Typus B ist die Eichstädter Kupferstichkarte (No. 8) von 1491. Die ursprüngliche rechteckige Plattkarte ist hier für eine Ptolemäusausgabe umgezeichnet in die trapezförmige Projektion, wahrscheinlich von Nicolaus Germanus[41].

Zieht man im allgemeinen einen *Vergleich*[42] zwischen den Karten vom Cusanischen Typus und den Karten Etzlaubs, so lehrt schon ein flüchtiger Überblick, dass die Karten Etzlaubs der Wirklichkeit bedeutend näher kommen. Bei Cusa verläuft die Seeküste fast geradlinig von West nach Ost. Ganz ähnlich wie bei Ptolemäus geht der Rhein geradlinig von Süden nach Norden. Während bei Etzlaub doch wenigstens die Hauptzüge und Richtungen des Flufsnetzes zum Ausdruck kommen, wie z. B. die charakteristischen Krümmungen des Mains, der mehrfach gebogene Lauf des Rheins, die scharfen Umbiegungen von Oder und Weichsel, haben wir beim Cusanischen Typus ein wirres Durcheinander ohne jede Orientierung. Wie auch die Einzeichnung des sagenhaften Silva Hircinia bezeugt, sind die Cusanischen Karten mehr das Produkt von Stubengelehrsamkeit, während Etzlaubs Karten sich auf die Praxis stützen.

Demgemäfs haben denn auch *Etzlaubs Karten* eine bedeutend *gröfsere Verbreitung*, besonders in Deutschland selber, gehabt. Abgesehen von dem rohen Holzschnitt in Hartmann Schedels Chronik 1493, sind Karten vom Cusanischen Typus in Deutschland nicht wieder gedruckt worden. Alle folgende Abdrucke und Neuausgaben sind in Italien entstanden, wo besonders Gastaldo den Cusanischen Typus beibehielt.

Recht bezeichnend dafür, dafs die zeitgenössischen Kartographen in Deutschland Etzlaubs Karte für die bessere hielten, ist z. B. die Tatsache, dafs Waldseemüller in seiner Strafsburger Ptolemäusausgabe (1513 und 1520) wohl die Karte Cusas reproduziert, jedoch das Gebiet des eigentlichen Deutschland frei läfst und nur den östlichen Teil der Karte, Ungarn, Polen,

[41]) In Technik der Ausführung und Anlage gleicht Karte No. 8 durchaus den Karten der römischen Ptolemäusausgaben 1478, 1490, 1507 und 1508. Diesen liegt aber die erste Ptolemäusrezension des Nicolaus Germanus zu Grunde. Vergl. über die erhaltenen Handschriften dieser Rezension Jos. Fischer, Entdeckungen der Normannen 1902, S. 78.

[42]) Die Karten No. 2, 3, 4 und 8 wurden im Lichtbild gezeigt.

Walachei usw. darstellt. Für Deutschland hingegen gibt Waldseemüller auf einem besonderen Blatt eine ziemlich getreue Nachbildung der Etzlaubschen Karten.

Schon aus dem Resultat unseres Vergleiches, daſs der Etzlaubsche Typus dem Cusanischen überlegen ist, erklärt sich die natürliche Folge, daſs Etzlaubs Karten eine *gröſsere Nachwirkung* auf das Kartenbild von Deutschland ausgeübt haben als Cusas Karten. Der Übersichtlichkeit wegen empfiehlt es sich, diese Karten vom Etzlaubschen Typus, die nur wenig veränderte Nachbildungen der Etzlaubschen Karten sind, chronologisch zu besprechen. Vorher seien noch einmal die *Originale,* bezw. direkten Kopien genannt.

1) *[um 1492]. „Das ist der Rom-Weg . . . durch deutzsche lant.“* Mindestens zwei fast gleiche Ausgaben.

2) *1501. „Das sein dy lantstrassen durch das Romisch reych . . .“ „Getruckt von Georg glogkendon zu Nurnbergk 1501.“*

3) *1533.* Dieselbe Karte, nur mit neuer Legende und der Signatur: *„Albrecht Glockendon Illuminist 1533.“*

4) ohne Jahreszahl. *„Das heilig Römisch reich . . .“* Getreue Kopie von 2 und 3, jedoch ohne Legende.

Zum *Etzlaubschen Typus* kann man die folgenden Karten rechnen.

5) *1511* und *1520. Martin Waldseemüllers Carta Itineraria Europae.* 2 Ausgaben. Wandkarte. Der Deutschland darstellende mittlere Teil der Karte ist die gleiche Karte wie die moderne Karte von Deutschland in Waldseemüllers Ptolemäusausgabe (s. die folg. Karte No. 6). Doch sind hier auch alle Straſsen Etzlaubs mit geringen Zusätzen eingetragen.

6) *1513* und *1520. „Tabula moderna Germanie“ in Waldseemüllers Ptolemäusausgabe,* Straſsburg. 2 Ausgaben. Wenig veränderte Nachbildung der Karte von 1501 (No. 2); doch ist auch Karte No. 1 benutzt. Z. B. findet sich hier die Vertauschung Göttingens mit Einbeck, welche bei Etzlaub No. 2 berichtigt ist. Die Straſsen fehlen.

7) *1522, kleine Holzschnittkarte des Heinrich Schreiber von Erfurt* (106 × 145 mm). Sehr vereinfachte Nachbildung ohne Flüsse und Gebirge von No. 2.

8) *1522. 1525. 1535. 1541. Waldseemüllers moderne Karte von Deutschland* im Ptolemaeus, Strafsburg 1522 und 1525; Ptolemaeus, Lugduni 1535 und Ptolemäus Lugduni-Viennae 1541. Waldseemüller starb 1520, doch rührt die Karte noch von ihm her, wie in der Ausgabe von 1522 ausdrücklich gesagt wird. — Die Karte selbst ist eine ziemlich getreue Nachbildung von Etzlaubs Karte No. 1 ohne Strafsen.

9) *1525. Kreisförmige Holzschnittkarte des Sebastian Münster.* Oppenheim 1525. Diese Karte war bisher verschollen. Ein Exemplar der Nürnberger Stadtbibliothek ist auf der historisch-geographischen Ausstellung ausgestellt. — Die Karte selbst ist eine wenig veränderte Nachbildung der Karte No. 6. Die Vertauschung Göttingens mit Einbeck ist berichtigt. Am Rande sind die Breiten eingetragen[43]).

10) *1530. „Gelegenheit Teutscher lannd vnnd aller anstofs . . .“ „Gedruckt zu Bamberg durch Georg Erlinger von Augspurg 1530.“* 38,5 × 54 cm. Diese Holzschnittkarte ist eine rohe Nachbildung der Karte No. 2.

11) *1540 ff. Münsters Karte von Deutschland.* Die Karte zeigt zwar in Einzelheiten Veränderungen gegen Münsters Karte von 1525 (No. 9) und gegen Waldseemüllers Karte von 1513 (No. 6). Sie enthält bedeutend weniger Orte als die Karte No. 9; überhaupt ist die ganze Zeichnung roher. Im ganzen zeigt die Karte jedoch eine sehr nahe Verwandtschaft mit Karte 6. Von geringen Zusätzen abgesehen, ist das Flufsnetz mit allen Krümmungen und Fehlern noch das gleiche wie bei Etzlaub 1501. Auch die Spree fliefst hier noch direkt in die Ostsee.

Die Karte erscheint zuerst in Münsters Ptolemäusausgabe 1540 und ist von demselben Block abgedruckt in den Neuausgaben von Münsters Ptolemäus 1541, 1545, 1551 und 1552[44]). Besonders grofse Verbreitung findet die Karte durch die 1544 zuerst erscheinende Kosmographie Münsters. Den zahlreichen Ausgaben dieser Kosmographie, die in den

[43]) Die Breiten sind gleichabständig; von einer „stereographischen Projektionsart“, von der Joh. Müller in seinem Katalog der Ausstellung 1907 S. 36 spricht, kann also nicht die Rede sein. Wenn man bei allen diesen Karten vom Etzlaubschen Typus überhaupt von einer Projektion reden will, so ist es eine rechteckige Plattkarte.

[44]) Diese Ausgaben nennt Nordenskjöld, Faksimile-Atlas 1889. S. 23—26.

verschiedensten Sprachen erscheinen, ist für mehrere Jahrzehnte immer noch die Karte von demselben Holzblock des Jahres 1540 beigegeben. In späteren Ausgaben ist die Karte von 1540 durch eine neue sehr rohe Nachbildung von Ortelius Karte von 1570 ersetzt. In der italienischen Ausgabe, Köln 1575, findet sich noch die alte Karte, während z. B. die deutsche Ausgabe, Basel 1592, bereits die neue Karte zeigt. Die schöne französische Ausgabe der Münsterschen Kosmographie von François de Belle-Forest (1575) gibt für Deutschland eine getreue Kopie der Karte des Ortelius in Holzschnitt.

12) *1548, 1562, 1586. „Germania Teutschland" in Joh. Stumpfs Schweizer Chronik,* Zürich 1548. Durch Wappen ausgeschmückte und besser geschnittene Kopie der Münsterschen Karte von 1540 in Holzschnitt. Die gleiche Karte in der Ausgabe der Chronik von 1586.

In *Froschowers* Landtafeln, Zürich 1562, findet sich die Karte vom selben Block.

13) *[1565?] Örtels kreisförmige Pergamentkarte.* Vereinfachte und auf die Hälfte verkleinerte Kopie von Münsters Karte von 1525 auf einem Pergamentblatt (153×190 mm) im Germanischen Museum. Aquarellzeichnung von grofsem Kunstwert. Durchmesser der Karte 109 mm. Graduierung und Städtevignetten fehlen, einige Wappen sind neu eingesetzt.

14) *1569. „Beschreibung des weith berühmten Deutschland," Nürnberg 1569.* Vergröfserte (69×78 cm) und ausgeschmückte Karte des Romwegs (No. 1). Die Strafsen fehlen fast ganz.

15) *1575. Kreisförmige Messingkarte von J. H.* im Germanischen Museum. Kopie von Münsters Karte von 1525 in Originalgröfse. Auf der Rückseite der Metallscheibe (392 mm Durchmesser) astronomische Angaben.

Besonders durch die Karten Sebastian Münsters hat der Etzlaubsche Typus eine weite und langdauernde Verbreitung gefunden. Neben den wenig verbreiteten Karten vom Cusanischen Typus herrschte der Etzlaubsche Typus bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts allein.

Als besondere Eigentümlichkeit der Karten vom Etzlaubschen Typus ist die *südliche Orientierung* zu nennen; eine Ausnahme

davon machen nur die Waldseemüllerschen Karten[45]) (No. 6 und 7) und die Karte No. 10. Die Karten des Cusanischen Typus und alle späteren modernen Übersichtskarten von Deutschland sind nach Norden orientiert. Ohne Zweifel ist für diese Orientierung der Karten nach Süden ursprünglich der *Gebrauch der Sonnenkompasse* von Einfluſs gewesen. Diese damals viel benutzten kleinen Sonnenuhren muſsten eben mit Hilfe der Magnetnadel auf Süden eingestellt werden. So gewöhnte man sich daran, bei der Orientierung zunächst nach Süden zu sehen und auch für Karten des praktischen Gebrauches war damals die südliche Richtung die wichtigste[46]). Für die Orientierung der Karten nach Norden wird hingegen das Beispiel des Ptolemäus ausschlaggebend gewesen sein.

Sämtliche Karten vom Etzlaubschen Typus sind ohne Ausnahme *Holzschnittkarten* und präsentieren sich dadurch auch äuſserlich als deutschen Ursprungs. Bekanntlich wurde der Kupferstich in jener Zeit zur Kartenreproduktion nur in Italien verwandt. So sehen wir auf der anderen Seite denn auch, daſs für die Karten vom Cusanischen Typus der Kupferstich eigentümlich ist. Von diesen ist nur die Karte Hartmann Schedels in Holzschnitt ausgeführt, denn Waldseemüllers Reproduktion (Cusa-Typus No. 5) ist hier nicht mitzurechnen, da das eigentliche Gebiet von Deutschland freigelassen ist.

Ein selbständiges neues Kartenbild von Deutschland, das man trotz mancher Ähnlichkeit (z. B. auch die Spree noch in die Ostsee) nicht mehr zum Etzlaubschen Typus rechnen kann, ist die *Wandkarte des Pyramius* vom Jahre *1547*. Es entsteht von Mitte des 16. Jahrhunderts ab überhaupt eine ganze Reihe neuer Karten von Deutschland, die auf Grund der jetzt zahlreicher werdenden Spezialkarten gezeichnet sind und daher gegenüber dem Etzlaubschen Typus einen entschiedenen Fortschritt bedeuten. Er muſs überhaupt Wunder nehmen, daſs Etzlaubs Karten, deren letzte Originalkarte 1501 vollendet wurde, fast ein halbes Jahrhundert hindurch wenig

[45]) Während Waldseemüller die Karten von Deutschland umgeschrieben hat, steht im nordwestlichen Teile der modernen Karte von Frankreich des Ptolemäus 1513 die Schrift noch auf dem Kopf; so auch äuſserlich verratend, daſs dieser Teil der Karte Etzlaubs von 1501 entlehnt ist.

[46]) Der Humanist Vadianus, der von 1508—1513 an der Wiener Hochschule lehrte und dann in St. Gallen lebte, äuſsert sich in bemerkenswerter Weise über die Orientierung der Karten nach Süden. Im Vorwort zu seiner Pomponius Mela-Ausgabe (1518), das betitelt ist „In geographiam Catechesis“, sagt er, daſs er seinen Schülern eine Karte von Afrika vorgelegt habe, erst N. und dann S. oben. Seiner Erfahrung nach hätten die Schüler das Kartenbild bei südlicher Orientierung schneller aufgefaſst. Vergl. Gallois, 1890, l. c. S. 162.

verändert — Münsters rohe Nachbildungen bedeuten sogar in vieler Beziehung einen Rückschritt — den Übersichtskarten Deutschlands als Grundlage dienten. Spricht diese Tatsache einerseits für die relativ hohe Stufe der Etzlaubschen Karten, so bringt sie uns andererseits aber auch die Genügsamkeit der damaligen Kartenbenutzer recht deutlich zum Bewufstsein. Dieser ist es auch zuzuschreiben, dafs sich der Etzlaubsche Kartentypus (besonders in den Karten Münsters, Stumpfs und Froschowers) sogar noch in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts einer grofsen Verbreitung erfreute.

Diese zweite Hälfte des 16. Jahrhunderts brachte im übrigen eine sehr rasche Entwicklung des Kartenbildes von Deutschland. Schon die Darstellung *Merkators* in seiner Europakarte *1554* bedeutet einen aufserordentlichen Fortschritt. Hiergegen steht *Tilemann Stellas* Karte von *1560* weit zurück. Hervorragend in ihrer Art ist die wunderschöne Holzschnittkarte des *Heilrich Zeelen* (Blattgr. 60×77,5 cm) aus dem gleichen Jahre wie Stellas Karte. Es folgen, um nur die wichtigen zu nennen, die Karten von *de Jode* (*1569*), *Ortelius* (*1570* ff.; Diap.), *Hogenberg (1576)* und in der Karte *Merkators* von *1585* (Diap.) erreicht die kartographische Darstellung Deutschlands einen Höhepunkt, der fast zwei Jahrhunderte hindurch nicht überschritten wird.

Zwei Systeme von Karten leiten selbständig nebeneinander die moderne Kartographie Deutschlands ein: Der Cusa-Typus und der Etzlaub-Typus. Die Karten vom Stamme Etzlaub haben sich bedeutend gesunder und entwicklungsfähiger erwiesen als die vom Stamme Cusa. Bis über die Mitte des 16. Jahrhunderts zeigen die meisten Generalkarten Deutschlands Etzlaubsche Züge. Der Name des Nürnberger Kartographen Erhard Etzlaub verdient also der Vergessenheit entrissen zu werden und hat Anspruch darauf, in der Geschichte der Kartographie Deutschlands mit Ehren genannt zu werden.

Der bremische Binnenverkehr in der Zeit des großen Frachtfuhrwerks.

Von **Friedrich Rauers** in Bremen.

(Mit einer Karte.)

Handel, Strafsen, Achsverkehr und Binnenschiffahrt. — Zum Postwesen. — Zur allgemeinen Handelspolitik. Zollwesen. — Statistik.

Handel, Strafsen, Achsverkehr und Binnenschiffahrt.

Es bietet ein gewisses Interesse, den Einflufs eines grofsen Handelsplatzes auf sein Hinterland und seines Hinterlandes auf ihn des genaueren festzulegen. Das läfst sich für Bremen in der interessantesten jüngstvergangenen Zeit, da die alten Verkehrsmittel in ihrer höchsten Ausbildung einen bereits modern werdenden Verkehr intensiver Kultur bewältigten und gleichzeitig die modernen Verkehrsmittel sich ausbildeten, für die Zeit des grofsen Frachtfuhrwerks der Chausseen, einigermafsen tun. Die vornehmste Quelle, in der der gesamte Landverkehr, soweit er Ausfuhr nach dem Inland, also Import ist, beschlossen ist, ist die Abgrenzung der Bezirke der amtlichen Bremer Frachtmakler, der Besteder oder Bestäter, Bestätter, wie sie anderswo meist heifsen. Während die Entwicklung zu einem grofsen Teile dahin gegangen ist, die Besteder ihrer Beziehung zu der Korporation der Kaufmannschaft bezw. zu der Kommune zu entkleiden und sie zu freien Maklern oder zu freien Gewerbtreibenden zu machen, hat das Güterbestederinstitut in Bremen gerade im neunzehnten Jahrhundert seine Beamteneigenschaft entwickelt, wenngleich das Gebührenprinzip beibehalten und nur erst die Abführung eines Überschusses an den bremischen Staat, dann mit dem Abflauen des Frachtfuhrwerks eine staatliche Zubufse eingeführt wurde. Seit 1814 gab es zwei, vordem nur einen, seit 1818 drei angestellte Güterbesteder, deren Kompetenz nach drei Bezirken[1]), und zwar bald mit genauer Nennung sämtlicher in Frage kommender üblicher Ziel-

[1]) Der I. Bezirk umfafste die Hamburger Strafse, nach Hamburg, auch Lübeck und Mecklenburg, die Leipziger und Berliner Strafse über Braunschweig, dazu einen Teil des Harzes, seit 1834 den ganzen Harz und Österreich, das mit dem Harzteil beim II. Bezirk gewesen war. Der II. Bezirk umfafste die südlichen Strafsen nach Nürnberg und Frankfurt, den mittel- und süddeutschen Versand, auch die Lahn gehörte noch dazu. Es war der wichtigste Bezirk, solange die Bahnkonkurrenz noch nicht bestand. Mit der Bahnkonkurrenz wurde der weniger ergiebige III. Bezirk der beste, der allen westlichen, auch noch den lippischen Verkehr, die Osnabrücker und rheinische Strafse umfafste, bis 1856 alle Bezirke wieder in einen vereinigt wurden. Die Strafse nach Oldenburg dieses Bezirks hatte die alte

plätze auch in Strafsenzusammenhang, genau abgegrenzt wurde.[1]) Da die Besteder aufserdem seit 1835 systematisch, seit 1825 in unregelmäfsiger Form Berichte über den Versand an die 1818 errichtete Inspektion für das Frachtfuhrwesen zu liefern hatten, wobei die Orte nochmals und zwar zugleich mit den dahin gesandten Verkehrsmengen und Güterarten genannt werden [ohne Güterarten liegt noch ein Bericht für das Jahr 1817 vor[2])], so ergibt sich daraus ein vorzügliches Material für die gesamte bremische Ausfuhr zur Fuhre, das die sämtlichen Binnenlandszentren, grofse wie allerkleinste, von wo aus die Weiterverteilung im Wege selbständigen Handels, der Kommission[3])

Bedentnng als rbeinische und holländische Strafse bereits verloren. Der Verkehr über Osnabrück hinans war am stärksten, bevor die Verkehrsverhältnisse anf dem Rhein dnrch das Nachgehen Hollands gegenüher den prenfsischen Repressalien (den Stapel Köln gegen den holländischen Seezoll) geordnet waren, wurde dann noch dnrcb den Verkehr über Minden wasserwärts nnd über die Lippe, dann dnrch die Bahnverbindung Bremen-Minden-Köln geschädigt.

Bremische Fuhrlente erscheinen zuerst in Nürnherg und Nürnberger in Bremen in den Bremer Akten am Anfang des 18. Jahrhunderts, von Fahrten nach Leipzig ist hereits im 17. Jahrbnndert die Rede, mit Frankfnrt a. M. verständigt man sich üher Belastnngsgrenzen Ende des 17. Jahrhunderts. Das Holen rheinischer Weine per Achse durch Bremer Fnhrlente kommt auch im 18. Jahrhundert vor. Die Oberländer Fuhrleute kommen früher anf grofsen Tonren nach Bremen, als es von den Bremern noch heifst, sie sind nicht gewöhnt, weit zn fahren. (Bremer Staatsarchiv.) (Vgl. anch im folgenden zum Weserverkehr.) Darin hesteht an sich nnr eine Beziehung zn dem nachher angedeuteten Etappenwesen, Transportwechsel nnd Handelsnmsatz, aber andererseits hatten die Hansestädte nrsprünglich anch nicht die neuere Verkehrsfunktion des Umschlags zwischen der See und ihrem Hinterland im hentigen Sinne, sondern arheiteten in dem althansischen Verkehrszuge parallel der Küste mit andern Verkehrszügen üher See nnd Land.

[1]) Bremer Staatsarchiv. — Die Hauptverordnung für das neunzehnte Jahrhundert ist die vom 16. Nov. 1818, die auch V. Böhmert, Bremer Handelsarchiv, II. Bd., Bremen 1865 unter No. 144, S. 354 abgedruckt hat.

[2]) Bremer Staatsarchiv und Archiv der Bremer Handelskammer. (Coll. Sen.) Im übrigen s. das Kapitel Statistik.

[3]) Die Kaufleute zweiter Hand in Bremen, die von den ex- und importierenden Kanflenten erster Hand des überseeischen Verkehrs kanften oder anch an sie verkauften, waren ziemlich bänfig auch Kommissionäre der damals noch florierenden grofsen binnenländischen Handelshäuser, als deren Beispiel die Firma Schröter in Freytags Soll und Haben bekannt ist.

Vgl. znr Darlegnng der Verbältnisse Duckwitz in seinen Denkwürdigkeiten aus meinem öffentlichen Lehen, Bremen 1877, S. 13 ff. Znr Veränderung in der Organisation des Handels im nennzehnten Jahrhnndert s. im übrigen Werner Somhart, Die dentsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhnndert, Berlin 1903.

und der Spedition, soweit eine solche z. T. weniger als früher, wo sie stapelmäfsig erzwungen wurde, in Frage kam, und im blofsen Detailverkehr ersichtlich macht.[1])

Der Import ins Binnenland war aber in der in Rede stehenden Zeit weitaus die Hauptsache, was in den Statistiken mit einem grofsen Mifsverhältnis zu Tage tritt. In Bremen macht sich das in besonders hohem Mafse bemerkbar, weil ihm ein eigentliches industrielles Hinterland fehlt, obgleich das bergische Land seine Erzeugnisse zu einem grofsen Teil über Bremen exportierte, während es Rohstoffe über den Rhein bezog. Die damals noch in Frage kommende Getreideausfuhr ging als schweres billiges Gut über die Weser, auch Leinen, damals der wichtigste deutsche Exportartikel, ging zu einem Teil über die Weser. Dagegen holte Bremen auch wieder einen grofsen Teil Leinen aus Schlesien per Fuhre, wohin gar kein Import war, neben seinem engeren Gebiet der Bielefelder,

[1]) Hauptspeditionsplätze in Hannover waren Harburg, Lüneburg, Hannover, Celle, Hildesheim, Northeim, Münden, Osnabrück, Nordhorn, Leer, Halte. Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, statistisch beschrieben, II. Abt., Hannover 1839, S. 341.

Besonders wichtig sind die beiden Speditionsplätze Harburg und Lüneburg, durch die fast der ganze linkselbische Verkehr geht. Der Fuhrverkehr, der an Hamburg kommt, ist nur ein Bruchteil. Der gröfste Teil des Hamburger Verkehrs ist zunächst immer erst der Schiffsverkehr über die Elbe, wenn auch eine alte Landverbindung über Zollenspieker nach Lüneburg bestand, die aber erst spät chaussiert worden ist; die französische Strafse über die Insel Wilhelmsburg, die an die Davonstsche Brücke anschlofs, ist erst 1852 wiederhergestellt und dann mit einem festen Pflaster versehen worden. Zugleich wurden 1852 die neueren beiden Fähren, die auch die schweren Frachtwagen einnehmen konnten, eingerichtet (H. Meidinger, Die deutschen Ströme, III. Abt., Leipzig 1854, S. 31, H. Meyer, Die Brückenbauten Napoleons I. zwischen Hamburg und Harburg, Niedersachsen, Jahrg. 1896/97, S. 234; Hannovers Seeschifffahrt, I. Heft Harburg-Geestemünde, Leer 1853, S. 27 ff.); die zu den Eisenbahnbrücken hinzugekommene heutige Strafsenbrücke ist bekanntlich neuesten Datums. Bremen hatte keine derartigen Speditionsorte in der Nähe; Hannover wurde benutzt, wenn Frachtfuhrleute aus dem Oberland ihre Waren vor Bremen abgeben wollten (Bremer Staatsarchiv 1825), und bei Abstofsung für kleinere Orte, in Nordhorn war der Umschlag von Leipzig, Bremen etc. nach Holland. — Zu den älteren Speditions- und Handelsverhältnissen vgl. namentlich Patje, Kurzer Abrifs des Fabriken-, Gewerbe- und Handlungs-Zustandes in den Chur-Braunschweigisch-Lüneburgischen Landen, Göttingen 1796, S. 229 ff. Die hannoverschen Städte des achtzehnten Jahrhunderts waren mit Ausnahme der Speditionsstädte Lüneburg und Münden, die am Ende des achtzehnten Jahrhunderts auf der Höhe ihres Speditionsverkehrs standen, und der Fabrikstadt Osterode, in erster Linie Ackerbau-, Beamten- und Garnisonstädte. Danach treten im neunzehnten Jahrhundert bedeutende Verschiebungen ein.

hannoverschen, Osnabrücker etc. Leinen und Segeltuche.[1]) Immerhin war für den teuren Landverkehr kein Ausgleich vorhanden, da die Oberweser auch noch einen gröfseren Talverkehr hatte. Eben wegen des fehlenden grofsen Stromes[2]) laborierten auch die Bremer Reeder stets an mangelnden Ausfrachten[3]), weil man die billigen europäischen Produkte auf dem teuren Landwege nicht transportieren konnte, eine exportierende Industrie im modernen Sinne aber in dem damaligen antiquierten Deutschland noch ganz fehlte, während zugleich die alten Landgewerbe[4]), die Leinen, jetzt die Konkurrenz der Baumwolle und der englischen Fabrikation erfuhren.[5]) Auf der Strafse über

[1]) Vergl. (Adam Storck), Über das Verhältnis der freien Hansestädte zum Handel Deutschlands, Bremen 1821, S. 183 u. a. Eine Statistik der Leinenausfuhr Bremens nach der Herkunft gibt Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, statistisch beschrieben, II. Abt., 1839, S. 142 ff., (496).

[2]) Interessante Anslassungen über die Handelsbegrenzung dnrch das Flufssystem finden sich in dem Memoire der für die Abfassung des Oberländischen Weser-Schiffahrts-Regulativs von dem Bremer und Oberländischen Handelsstand niedergesetzten Depntation, Bremen 1815. (Sammlung der Stadtbibliothek, Oberweserschiffahrt).

[3]) Vergl. Duckwitz, Denkwürdigkeiten ans meinem Leben, Bremen 1877, und die von dem bayerischen Gesandten in den Hansestädten v. Hormayr in seine Fragmente über Deutschlands, insbesondere Bayerns Welthandel und die Freiheit der Ströme, München 1840 und 1841, I, II und III (bezw. I: und über die Wichtigkeit des einzigen ganz dentschen Stroms, der Weser) aufgenommenen Anfsätze.

[4]) Gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts wurde von der hannöverschen Regierung (Ausschreiben des Commerz-Collegiums vom 1. Mai 1786) eine Enqnête über die Znstände im Gewerbe, Handel und Landbau in Hannover veranstaltet. Ihre Ergebnisse waren nicht immer befriedigend. Sie sind aber zusammen mit einem grofsen anderen Aktenmaterial in dem vorzüglichen Buch des Cammermeisters und Commerz-Raths Patje in Hannover Kurzer Abrifs des Fabriken-, Gewerbe- und Handlnngs-Zustandes in den churbraunschweigisch-lüneburgischen Landen, Göttingen 1796, verarbeitet worden. Für die hannoverschen Gebiete ist dadurch ein unmittelbares Bild namentlich auch der alten Landgewerbe erhalten. Sein Werk ist nachher in neneren Beschreibungen Hannovers fortgesetzt worden. So in dem statistischen Werk von Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, statistisch beschrieben, Hannover, I.—II. Abteil., 1839, auch in dem mehr historisch gerichteten Bnch von H. D. A. Sonne, Beschreibung des Königreichs Hannover, I.—V. Bnch, München, 1829 ff., die allgemeiner gehalten sind, etc. Vgl. a. w. verwandte Werke, wie Peter Franz Weddigens Westphälisches Magazin, Dessau und Leipzig, 1784 ff.; K. G. Böse, Das Grofsherzogthum Oldenburg, Oldenburg 1863; Panl Kollmann, Das Herzogthum Oldenbnrg, Oldenburg 1878 nnd 1893; ders. Statistische Beschreibung der Gemeinden des Herzogtnms Oldenburg, Oldenbnrg 1907; u. a.

[5]) 1847 waren die besseren deutschen Leinen vom Weltmarkte durch die glatteren englischen, schottischen und irländischen Leinen aus Maschinengarn

Hannover, der damaligen bremischen Hauptstrafse, auf der der gesamte Verkehr nach dem Süden, nach Nürnberg und Frankfurt, und nach den östlicheren Gebieten, über Braunschweig nach Leipzig, Sachsen und Berlin, auch Schlesien sich vollzog, da die Konkurrenz- und z. T. früher strafsen- und zollzwangmäfsig, wie die Celler Strafse nach Braunschweig, festgelegten Strafsen von Hannover nicht zu Chausseen ausgebaut worden waren, wird der bremische Gesamtverkehr um 1835 zu 320 000 Ztr., nach Bremen zu 60 000 Ztr. angegeben, so dafs hier die Fuhrleute vielfach an den Bettelstab kamen[1]), und der bremische Handel, soweit nicht schon gleich zu erwähnende Umstände das paralysierten, stets mit zu hohen Ausfrachten ins Binnenland zu rechnen hatte, weil sie die Rückfracht decken mufsten. Der hamburgische Verkehr stand hier viel besser, vielleicht z. T. wegen der ausgleichenden Wirkung der Elbe und wegen seines grofsen Anteils an dem europäischen Verkehr, während Bremen gerade wegen der Eigenart seiner binnenländischen Handelsverhältnisse und weil auf der Unterweser die verteuernde Leichterfracht den europäischen Handel drückte, mit der Erwerbung des transatlantischen Handels in Deutschland voranging. Auch die Fuhrleute konnten immerhin nach Hamburg, das den grofsen Teil der deutschen Ausfuhr hatte, meist mit voller Fracht gehen, während sie auf Bremen in den zwanziger und bis in die vierziger Jahre meist mit halber Fracht oder leer fahren mufsten.[2]) Als in den zwanziger Jahren durch die allgemeine Krise der jungen deutschen Industrie und der agrarischen Überproduktion und die

fast ganz zurückgedrängt, nur die billigen groben Sorten gingen noch von der Weser, s. Friedrich Hühn, Die Weser, Zeitschrift des Vereins für deutsche Statistik, I. Jahrg., 1847, S. 681. Vgl. a. v. d. Horst, Die deutschen Nordseestaaten und deren Politik, Braunschweig 1844, S. 49 ff. und die speziellen Nachweise über die Bielefelder, westfälische, lippische, hessische und sächsische Leinenindustrie, die in den Aufsätzen im Jahrgang 1847, S. 505 ff. und 1848, S. 214 ff., 524 ff., 558 ff., 654 ff., 1126 ff., der Zeitschrift des Vereins für deutsche Statistik erschienen sind; Wilh. Lotze, Geschichte der Stadt Münden und Umgegend, Münden 1878, S. 242. Im Bielefeldischen wurde das Leinengewerbe stärker als volles Gewerbe und Handwerk betrieben, wie bekanntlich auch in Schlesien. S. w. a. Max Peters. Die Entwicklung der deutschen Reederei seit Beginn des 19. Jahrhunderts bis zur Begründung des deutschen Reichs, Jena 1899—1905, II. Bd., S. 129.

[1]) Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt. 1839, S. 317; er gibt die oben erwähnten Zahlen an und fährt fort: „mithin kann ein grofser Teil der Frachtwagen keine Rückladung erhalten, und dies ist die Ursache des Ruins so vieler auf dieser Route fahrenden Fuhrleute." W. Bremer Staatsarchiv 1827. Die Zahlen v. Redens sind ungenaue Schätzungen.

[2]) Güterbestederbericht 1825, Bremer Staatsarchiv; Duckwitz, Denkw. S. 19.

verstärkte Konkurrenz der niederländischen Häfen der bremische Handel seine schlechteste Zeit durchmachte, sodass viele junge Kaufleute gezwungen waren, von Bremen wegzugehen, da für sie dort kein Weiterkommen war, setzte gerade damit langsam die heilende Bewegung ein, die Bremen zu der dominierenden Handelsstellung in Nordamerika verhalf, es zum direkten Importplatz machte, und seinen transatlantischen Schiffsverkehr sogar lange vor Hamburg rangieren liefs, das in Nordamerika weniger, in Südamerika mehr Beziehungen hatte, aber viel länger in Abhängigkeit von England blieb, dessen altgewohnter Verkehr bei ihm zu Hause war.[1]) Der Bremer Handel war gezwungen, sich mit dem lohnenderen und riskanteren transatlantischen Handel zu befassen, und rühriger zu sein als der Hamburger[2]), die ausgewanderten jungen Bremer Kaufleute, die in der neuen Welt

[1]) Seit der Aufnahme der Merchant Adventurers; sehr interessant ist der Unterschied in den Verteidigungen gegenüber dem bekannten Angriff auf die Hansestädte in dem Mannskript aus Süddeutschland, die Hansestädte seien Faktoreien Englands; der Hamburger J. L. v. Hess verteidigt, man kaufe, wo es am billigsten sei, und den Zwischenhandel durch England; der Bremer Storck kann darauf hinweisen, wie England mehr Manufakturwaren aus Bremen erhalte (die Leinen), als es dahin ausführe und wie der Vorwurf überhaupt nicht zuträfe. George Ericheon Mannscript aus Süddentschland, London 1820; (Adam Storck), Über das Verhältnis der freien Hansestädte znm Handel Deutschlands, Bremen 1821; (J. L. v. Hess), Aus Norddentscbland, kein Manuscript, Hamburg 1821. (M. J. Haller), Sechs Briefe über den Handel der Hansestädte, Bremen 1821. S. dazu W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., Bremen und Halle, 1904, S. 425 ff. H. v. Treitschke, Dentsche Geschichte im 19. Jahrhundert, Bd. III, Leipzig, 1885, S. 55; H. v. Zwiedineck-Südenhorst, Deutsche Geschichte von der Auflöeung des alten bis zur Errichtung des neuen Kaiserreichs, Stnttgart n. Berlin, 1897 ff., II. Bd., S. 122 ff. — S. f. zur Charakterisierung von Deutschlands Handelslage Dietrich Schäfer, Weltgeschichte der Neuzeit, 2 Bde., Berlin 1907; Max Peters, Die Entwicklung der deutschen Reederei, Jena 1899—1905. — Duckwitz, Denkw. S. 18 ff., 147.

[2]) Vgl. u. a. Fr. v. Reden, Das Kgr. Hannover, 1839, II. Abt., S. 76, 116; Heinr. Meidinger, IV. Abt., 1854, S. 47, 85; Max Peters, II. Bd., 1903, S. 105, 126; Tabellarische Übersichten des hamb. Handels im Jahre 1869, S. 6,7, 46—49; Jahrbnch f. d. amtl. Statistik des brem. Staates, III. Bd., S. 11, 12. 182, 183, 186, 187. Die Tendenzen sind bereits in der älteren Zeit vorhanden, die Entwicklung wird dann besonders deutlich in der älteren Eisenbahnzeit, als der Anteil, den Bremens Gesamthandel von Deutschlands Gesamthandel bildet, stieg. Der europäische Handel, nicht blos der indirekte, wurde in Bremen sehr zurückgedrängt, sodafs in den siebziger Jahren das Bedürfnis sich geltend macht, ihn wieder heranzuziehen, und Duckwitz, Denkw., S. 184, 1877 daranfhin betont, der europäische Handel betrage in Bremen nur ¼ bis ⅓, in Hamburg ¾ des Gesamthandels. Die Heranziehung der europäischen Fahrt an Bremen—Stadt war der erste Zweck der Unterweserkorrektion. Literatur i. f.

safsen und die die Tradition hereinbrachten, nach drüben zu gehen, waren dabei seine beste Stütze.[1]) Für den binnenländischen Landverkehr und für seine Transporteure, die Fuhrleute, bedeutet das freilich zunächst an sich eine Verschärfung der Situation, weil Bremens deutsches Hinterland zu wenig exportierte, und wegen der Ausfracht der Reeder mufste am Handel verdient werden, wo es die Fracht nicht tat, oder auch von Zwischenhäfen Fracht gesucht werden, soweit dem nicht Bestimmungen der betreffenden Länder entgegenstanden. Die Schiffe gingen von Bremen bis gegen 1840 meist in Ballast in See.

---

[1]) Duckwitz, Denkw., S. 18 f.; (v. Hormayr), Fragmente über den deutschen, insbesondere den bayrischen Welthandel und die Wichtigkeit des einzigen ganz deutschen Stromes, der Weser, 1840, S. 24; W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., 1904, S. 437, 492; Handels- und Schiffahrts-Verträge der freien Hansestädte, und Bremens insbesondere, Bremen 1842; V. Böhmert, Handelsarchiv, 1864; Konsularverzeichnisse etc. in den Adressbüchern; Bremische Blätter, V. Heft, 1835, S. 90 ff.

Eine Zusammenstellung der deutschen, und darunter der Etablissements der Hansestädte in den überseeischen Ländern, 1846, in der Weser-Zeitung vom 8. und 10. Februar 1846, ein undatiertes Verzeichnis der nach Amerika und Westindien in eigenen Schiffen Handlung treihenden Häuser in Bremen liegt auch im Archiv Coll. Sen. Vergleiche ferner J. H. W. Smidt, Übersicht der Bremischen Seeschiffahrt in den Jahren 1838, 1839 und 1840, Bremen 1841; G. Oehlrich, Die deutsche Küste und das Binnenland oder Deutschlands Handelslage um das Jahr 1846, Hamburg 1847; ders., Deutschland zur See, seine Schiffahrt und sein Handel, Hamburg 1849; u. a. — In Zusammenhang stand der Aufschwung der Weserreederei, da Bremen namentlich eigene und grofse Schiffe heschäftigten mufste. Bremen selhst hatte in den vierziger Jahren mehr über 500 Last grofse Schiffe als ganz Frankreich (Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 34). In Elsfleth hatte sich nach dem Aufhören des Elsflether Zolls die ganze Bevölkerung auf das Reedern für den Bremer Handel geworfen, was mit den neueren technischen und organisatorischen Formen der Schiffahrt wieder aufgehört hat. Die oldenhurgische Reederei bildete einen ganz hedeutenden Bruchteil der Weserreederei, die hannoversche war gering. In den vierziger und fünfziger Jahren war die Tonnage der Weser- stärker als die der Elbreederei. Die deutsche Reederei war damals in Europa die zweite nach England, doch hat später noch die Konkurrenz der nicht sehr wertvollen norwegischen Flotte bestanden, 1860 war die amerikanische Handelsflotte der englischen heinahe gleichgekommen, bis mit dem Sezessionskriege der Umschwung eintrat, der die Amerikaner auf dem Ozean sehr weit zurückdrängte. Heute ist Deutschlands Flotte die zweite der Welt. Vgl. w. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 34; D. Schäfer, Weltgeschichte der Neuzeit, II. Bd. S. 255, 328 ff.; E. Fitger, Schiffbau und Seeschiffahrt, Volkswirtschaftliche Zeitfragen, Heft 105, Berlin 1892, S. 3 ff., 7; ders. Die wirtschaftliche und technische Entwickelung der Seeschiffahrt von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis auf die Gegenwart, Schriften des Vereins für Sozialpolitik, Bd. CIII.,

Einen gewissen Ausgleich schuf da die seit 1819 etwa zu verfolgende und mit den dreifsiger Jahren stärker anschwellende deutsche Auswanderung, die eben wegen der geschilderten Verhältnisse über Bremen besonders günstige, billige Beförderung fand und von den Fuhrleuten im Inlande und den Reedern in der Seestadt natürlich nach Möglichkeit an sich gezogen wurde. Es ergaben sich lohnende Ausfrachten für die bremische Reederei, die billige Rückfrachten gestatteten, und die teuren Inlandsfrachten per Achse gegenüber den für den Flufsverkehr besser belegenen Häfen vielfach wettzumachen erlaubten.[1]) Spezielle deutsche Auswanderungsgebiete, wie Hessen, lagen auch besonders im bremischen Bereich. 1841 erhielten die Fuhrleute, die Auswanderer hergebracht hatten, besondere Begünstigung, indem sie bei der Rückfracht aufserhalb der Reihe der übrigen beim Güterbesteder angemeldeten Fuhrleute vorgezogen wurden, weil sie zu billigeren Preisen verladen wollten und konnten.[2]) So lange die Eisenbahnkonkurrenz nicht bestand, kamen die Auswanderer, die ja manches Gepäck mit sich führten, meist mit Frachtfuhrleuten[3]), oder mit den damals aufkommenden Flufsdampfern, die den Verkehr auch an sich zu ziehen bemüht waren, vorher auch mit Flufsschiffen, weniger mit der Post[3]), die die

---

Leipzig 1902; Max Peters, Die Entwicklung der deutschen Reederei, 1899—1905; Patje, S. 424; Hannovers Seeschiffahrt, Leer 1853; Bremer Tageblatt, 1859, Nr. 11 und 12; Weserzeitung, 6. Nov. 1866, Nr. 7140; Georg Sello, Oldenburgs Seeschiffahrt in alter und neuer Zeit, Pfingstblätter des Hansischen Geschichtsvereins, Blatt II., Leipzig, 1906; R. Reinhard, Die wichtigsten deutschen Seehandelsstädte, Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde, XIII. Bd., Stuttgart, 1901; und dort angegeb. Literatur.

Zu den Anfängen des Bremer überseeischen Handels, namentlich in Nordamerika (1783) W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., 1904. S. 263, 264. Dietrich Schäfer, Weltgeschichte der Neuzeit, Berlin 1907, II. Bd.. S. 328. Die grosse Entwicklung, die der nordamerikanische Handel der Hansestädte in dem letzten Jahrzehnt des 18. Jahrhunderts gehabt hatte, wurde durch die französische Zeit und die Kontinentalsperre unterbrochen. Erst 1832 erreichten die in den Vereinigten Staaten angekommenen Bremer und Hamburger Schiffe wieder die Tonnenzahl von 1799.

[1]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten.

[2]) Akten des Bremer Staatsarchivs. Abdruck der Verordnung auch bei V. Böhmert, Bremer Handels-Archiv, II. Bd., 1865, No. 152, S. 366.

[3]) Vgl. Duckwitz, Denkwürdigkeiten; die Jahresberichte der Vereinten Weser-Dampfschiffahrts-Ges. (Sammlung der Stadtbibliothek); (v. Hormayr), Fragmente II, 1841, S. 48; Abgedrungene Zurechtweisung des Meister Friedrich Höhne, eine Widerlegung der in dessen Schrift: „Wahn und Überzeugung" ausgestreuten Irreleitungen, zur Belehrung unkundiger Auswanderer und Genugthuung Bremischer Verschiffungs-Beförderer, Bremen 1844, S. 7, 63.

besser situierten, nicht zum Gros der Auswanderer gehörenden, benutzten.[1]) Die Fuhrleute waren bemüht, die Auswanderer möglichst bis zum Hafenplatz bei sich zu behalten, statt sie an den Flufsplätzen abzugeben.[2]) Es gelang Bremen in hohem Mafse, die Beförderung über ausländische Häfen, für die der Rhein z. B. so günstig lag, — einen ganz besonders starken deutschen Auswandererverkehr hat übrigens auch das französische Havre entwickelt — zurückzudrängen. Hamburg begann erst viel später dem Auswandererverkehr Aufmerksamkeit zu schenken und blieb in seinen Zahlen sehr hinter Bremen zurück, zudem ging über Hamburg ein sehr grofser Teil des damals bekämpften indirekten Verkehrs über England, der also von der langsam höher werdenden Ziffer auch noch abzusetzen ist. Da der gröfste Teil der deutschen Auswanderung nach Nordamerika ging, wo die Bremer Schiffe eine eigene Kategorie gegenüber den dutch vessels der Holländer und übrigen Deutschen bildeten[3]), so war Bremen auch darum ein gegebener Platz. Dennoch ist, als die deutsche Auswanderung am meisten anschwoll, der gröfsere Prozentsatz über ausländische Häfen ausgewandert, 1846 stand das Verhältnis wie 49 : 51, stieg dann auf $38^8 : 61^2$, um erst mit dem stärksten Auswanderungsjahre 1853 die Zahl $59^5 : 30^5$ zu gunsten der deutschen Häfen zu erreichen.[4]) Diese deutsche Auswanderung ist von der gröfsten Wichtigkeit für Bremen geworden.

Die nordamerikanischen Beziehungen und die deutsche Auswanderung brachten neben den energischen Männern, die in Bremen dafür wirkten, Bremen in dem Wettlauf der Häfen der Nationen von Portugal bis Dänemark, um die amerikanische Schiffahrtssubvention

---

[1]) Eine interessante Schilderung der Auswanderung über Bremen in der Zeit der Segelschiffahrt: Friedr. Gerstäckers Roman Nach Amerika; eine Schifferschilderung (Carsten Ed. Rosenhagen), Ut mien Fohrenstied, Bremen 1906, S. 35. Gerstäcker ist auch mit dem Lloyd herübergefahren, über den er sich in seiner Reiseschilderung Neue Reisen durch die Vereinigten Staaten, Mexiko, Ecuador, Westindien und Venezuela, sehr anerkennend äufsert. Sehr viel bieten die alten Bände der Gartenlaube zu dem früheren Auswandererbetrieb. Vgl. a. Abteilung U des Katalogs der Bibliothek der Handelskammer zu Bremen 1903, S. 181 ff.; E. Fitger, Entwicklung der Seeschiffahrt, 1902, S. 84.

[2]) Jahresberichte der Gesellschaft der Vereinigten Weser-Dampfschiffahrts-Gesellschaft (Sammlung der Stadtbibliothek).

[3]) (v. Hormayr), Fragmente über den deutschen, insbesondere bayrischen Welthandel und die Wichtigkeit des einzigen ganz deutschen Stromes der Weser, München, 1840, S. 23.

[4]) Vgl. zu diesen Ausführungen die Statistiken.

den Sieg und gaben Deutschland die erste grofse transatlantische Verbindung. [1])

Österreich hat ein vielbewundertes Weltinstitut in dem Österreichischen Lloyd [2]) damals ausgebildet und daher empfing dann wohl der Norddeutsche Lloyd, der die Erbschaft der Ocean-Steam-Navigation-Company antrat, die Anregung zu der gleichen Namensnennung. Die früher als der Lloyd gegründete Hamburg-Amerika-Packetfahrt-Aktiengesellschaft ist bekanntlich als Segelschiffsbetrieb gegründet worden. [3])

Diese amerikanische Verbindung durch die Ocean-Steam-Navigation-Company brachte Bremen auch die Befreiung von den steuervereinlichen Transitzöllen bis auf eine nominelle Kontrollabgabe für seine Hauptstapelartikel. [4])

Durch die deutsche Auswanderung begann in Bremen der überseeische Personenverkehr, für den es heute so günstig belegen ist, wie ein anderer mit einem besseren Flufssystem gesegneter Platz, da sich der Personenverkehr auf der Eisenbahn vollzieht, und den es noch heute forcieren mufs.

Die Verhältnisse, unter denen Bremen nach seiner sogenannten goldenen Zeit (seit 1780), in der der holländische Handel über die Rheinmündungen zurückgedrängt war, und der bremische Zwischenhandel bis nach Italien handelte,[5]) und nach der allgemeinen Stagnierung in der Zeit der Kontinentalsperre seinen Handel vorzüglich an den Beziehungen zu Nordamerika und von vornherein stark mit direktem

[1]) Vergl. die eingehende Schilderung von Arnold Duckwitz in seinen Denkwürdigkeiten S. 62 ff., 114 ff., 126 ff., 324 ff., auch die Rede H. H. Meiers beim fünfundzwanzigjährigen Stiftungsfest des Lloyd, abgedruckt bei M. Lindeman, Der Norddeutsche Lloyd, Bremen 1892, S. 62; sowie die Lloydliteratur; die aktenmäfsige Darstellung von H. Graue, Die Gründung der ersten deutsch-amerikanischen Dampferlinie, im Archiv für Post und Telegraphie XXXI. Jahrg., 1903, S. 129 ff. u. 169 ff.; Max Peters, II. Bd., 1905, S. 146 ff.; u. i. f.

[2]) Vergl. z. B. Heinrich Meidinger, Die deutschen Ströme, 1853—1854, I. Abt. S. 74, IV. Abt. S. 360, (w. Archiv f. Post u. Telegraphie, 1903, S. 487.)

[3]) Vergl. W. Hochstetter, Die Entwicklungsgeschichte des Norddeutschen Lloyd, Deutsche geographische Blätter, Bd. XXVII, Sonderabdruck, Bremen, 1904, S. 22, — bis acht Jahre nach der Gründung 1847. Vgl. a. Max Peters, Die Entwicklnng der dentschen Reederei, 1899 — 1905, I. Bd., S. 155 ff., II. Bd., S. 129 ff., 137 ff.

[4]) Hannover ermäfsigte seine Transit- nnd Weserzölle auf Tabak, Reis, Baumwolle und Tran in dem Handelsvertrag mit Amerika auf eine Rekognitionsgebühr. A. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 68. — Vgl. a. G. W. Öhlrich, Dentschland zur See, Hamburg 1849, S. 121.

[5]) W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., S. 262, 266.

Handel als Mittelpunkt wieder aufrichtete, gaben dem bremischen Handel im neunzehnten Jahrhunderte eine gewisse Einseitigkeit, indem die grofsen nordamerikanischen Massenprodukte das Rückgrat des Geschäfts wurden, auch das Geschäft in den anderen Erdteilen, sobald diese für den deutschen Verkehr aufsuchbar wurden, beeinflufsten, indem das gleiche Produkt die Anknüpfung vermittelte. Die Spezialisierung tritt auf als Benutzung des jeweils gegebenen, um den Handel möglichst intensiv zu gestalten und wird auch zeitweise bewufst als solche angewandt, um Schäden des Hinterlandes zu paralysieren[1]). Es waren die drei transatlantischen Artikel Tabak, Reis[2]) und Baumwolle[3]), die noch heute das Hauptgeschäft in Bremen bilden, und aufserdem Tran[4]), der nachher zurückging, aber durch das neue nordamerikanische Petroleum, für das Bremen lange Zeit der Hauptplatz war, ersetzt

[1]) Vgl. a. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 182.

[2]) Reis kam als direkter Import in Bremer Schiffen zuerst aus Südkarolina in den Vereinigten Staaten nach Deutschland. Nach der Aufhebung der Navigationsakte begann das ostindische Reisgeschäft. S. Max Peters, II. Bd., S. 110.

[3]) In den vierziger Jahren ist die bremische Einfuhr von Baumwolle sehr gering gegen die von Triest, Hamburg und Antwerpen, doch gelingt es dann sehr rasch, sie zu steigern und als Markt beachtet zu werden. S. dazu A. Soetbeer, Statistik des hamburgischen Handels 1842, 1843, 1844, Hamburg 1846, S. 155; Das Handels-System des Herrn Senator Duckwitz, Hamburg, 1848, S. 14; G. W. Öhlrich, Deutschland zur See, 1849, S. 122, 147, u. i. f.

[4]) Dazu ist auch die deutsche Walfischfängerei und Robbenschlägerei zu nennen, die an der Weser und Lesum bis 1873 zu Hause war. Vergl. M. Lindeman, Die arktische Fischerei der deutschen Seestädte 1620—1868, Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsheft No. XXVI., Gotha 1869; Georg Sello, Oldenburgs Seeschiffahrt, 1906, S. 50 ff; Max Peters, I. Bd., 1899, S. 162, 178; Patje, S. 425 ff.; v. Reden, Das Königr. Hannover, II. Abt., S. 267 ff.; August Engel, Weserbuch, Hameln 1845, S. 128; Philipp Kniest, Von der Wasserkante, Bremen 1884, S. 61 ff. Die charakteristischen Walfischrippen sind jetzt nahezu verschwunden, in Lesumbrook stehen noch einige. Im Heringshandel (s. (Gothaische) Handlungs-Zeitung oder Wöchentliche Nachrichten von Handel, Manufakturwesen und Oekonomie, III. Jahrg, 1786, S. 385; F. Zeiter, in Bremen und seine Bauten hrsg. vom Architekten- und Ingenieur-Verein, Bremen 1900, S. 676 ff.) pflegten die Bremer Fuhrleute besondere Schnellreisen mit kleinen Wagen z. T. auf Landwegen nach Berlin und gröfseren Städten mit den Matjesheringen zu machen. (Mitteil. von Herrn F. W. Neukirch in Bremen.) — Vgl. f. Abhandlungen des Deutschen Seefischerei-Vereins, Berlin. Zum amerikanischen Trangeschäft in den vierziger Jahren G. W. Öhlrich, Deutschland zur See, 1849, S. 269 ff. Vergl. a. Duckwitz, Denkw., S. 32, 201 ff.; E. Fitger, Die Entwicklung der Seeschiffahrt, S. 130; Weserzeitung 18. März 1873, Nr. 9389.

wurde.[1]) Im europäischen Geschäft war ein ziemlich bedeutender Weinhandel vorhanden, der auch mit den alten Beziehungen zu Frankreich zusammenhängt.[2]) Aufserdem waren Hauptartikel der Einfuhr Zucker, Kaffee, Häute und Farbeholz. Dazu kommt der Getreidehandel. Seit den dreifsiger Jahren wurde Bremen der erste Markt in Europa für amerikanischen Tabak. Die Besiegung Rotterdams und Amsterdams rief in Bremen grofse Freude hervor.[3]) Bremen und Tabak wurden seitdem zusammengehörige Begriffe. Namentlich gegen die modernen Zigarren konnten die Holländer nicht aufkommen. Heute dokumentiert sich etwas Ähnliches durch die Organisation der Bremer Baumwollbörse.[4]) In seinen Stapelartikeln greift der Einflufs Bremens über seinen engeren Handelsrayon hinaus und versorgt z. T. durch die Vermittlung der oberdeutschen Stapelplätze, obwohl der Bremer Tabakreisende schon in den dreifsiger Jahren eine allgemeindeutsche populäre Persönlichkeit wird, einen weiteren Bezirk, dagegen greifen in allgemeinen Kolonialwaren etc. die benachbarten Plätze auch in den Bremer Handelsrayon über.[5]) Auf diesen Verhältnissen beruht z. T. auch der Austausch und der Verkehr durch die

[1]) Seit 1864, Max Peters, II. Bd., S. 157; F. Zeiter, in Bremen und seine Bauten, S. 669; E. Fitger, Entwicklung der Seeschiffahrt, 1902, S. 47.

[2]) Bremens alter Zwischenhandel des 18. Jahrhunderts war stärker holländisch-französisch wie englisch beeinflufst. Bremen hatte 1774—77 doppelt so viel Verkehr mit Frankreich wie mit England, (W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., 1904. S. 258).

[3]) Vgl. G. C. Bocris, Beschreibung aller im Handel vorkommenden Tabaks-Gattungen, deren Productionsländer, Kultur, Eigenschaften und Gebrauch, Bremen 1833, S. 5 ff.; Die bremische Cigarren-Ausstellung im Industrie-Palaste zu Paris 1867, Bremen 1867, S. 3; Ed. Beurmann, Skizzen aus den Hanse-Städten, Hanau 1836, S. 105; Duckwitz, Denkw., S. 68; Meidinger, IV. Abt., S. 122 ff. Das Zigarrenrauchen fängt etwa seit 1820 an gegen das Pfeifenrauchen aufzukommen. Die älteste Nachricht über Tabaksfabrikation in Bremen, wo sie aber damals schon einige Zeit bestand, stammt aus dem Jahre 1663. S. dazu W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, III. Bd., 1904, S. 259; H. v. Treitschke, D. Geschichte, III. Teil, 1903, S. 466.

[4]) Als Tabaksmarkt ist Bremen noch heute der wichtigste Weltmarkt und wird nur in ostindischen Marken von Amsterdam übertroffen. Die erste Bedeutung hat heute die Baumwolle. Vgl. a. A. Oppel, Die Baumwolle nach Geschichte, Anbau, Verarbeitung und Handel, sowie nach ihrer Stellung im Volksleben und in der Staatswirtschaft, Bremen 1902. Bremen ist jetzt der erste Baumwollimportplatz nach Liverpool. — 1860 bildeten Tabak und Baumwolle zwei Drittel des Wertes der gesamten bremischen Wareneinfuhr. Zu den einzelnen Waren ist sonst zu verweisen auf die Abteilung C. (S. 13 ff.) des Katologs der Bibliothek der Handelskammer, worin auch eine Reihe von Bremensien.

[5]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 34.

benachbarten Seeplätze.[1]) Andererseits sucht auch die ostfriesische Ausfuhr und Einfuhr z. T. in Bremen und Hamburg ihren Markt.[2]) Hamburgs Entwicklung charakterisiert gerade umgekehrt das allgemeine Warengeschäft. Es erwarb in keinem Einzelartikel eine erste europäische Stellung, aber es wurde seit den Freiheitskriegen die erste Handelsstadt des europäischen Kontinents, indem es Amsterdam überflügelte.[3]) Allerdings ist dabei in Betracht zu ziehen, dafs sich im neunzehnten Jahrhundert drei Städte in den Handel der Rheinmündungen teilen.[4]) Dazu kam die weitreichende Bedeutung, die die Hamburger Bank für den älteren Geldverkehr hatte.

Der Verkehr Bremens mit den Stapelartikeln empfing z. T. einen besonderen Anstoss, als das Bahnnetz ausgestaltet und gleichzeitig die Konsolidierung des Zollwesens im Hinterlande erreicht war. Der Verkehr mit diesen Waren kann über die Grenzen des üblichen Axverkehrs hinausgreifen, und ein nennenswerter Verkehr

---

[1]) Küstenschiffahrt, Konsignation und Landverkehr.

[2]) Max Peters, 1899—1905, I. Bd., S. 169 ff., II. Bd., S. 174 f. f.

[3]) Beurmann, Skizzen S. 157; v. Reden, II. Abt., S. 9.; (Geffken), Die Stellung der Hansestädte, II, Hamburg 1854, S. 42 ff. u. a. Hamburg importierte allmählich die Kolonialwaren direkt, die man früher aus ihm von England zog. Zucker, Kaffee, Gewürze bilden den stärksten Bestandteil. Dazu kam der alte Manufaktehandel (Max Peters, I.Bd., S. 152, II. Bd. S. 126). Vor 1885 stand Hamburg unter den europäischen Häfen an fünfter, heute an zweiter Stelle (Schäfer, Weltgeschichte II. Bd., S. 331). Hamburg ist heute derjenige Hafen auf dem Festlande, der im Handel London, das der erste Weltmarkt und für einige Waren der einzige ist, die stärkste Konkurrenz macht. Die Charakteristik seines Handels trifft noch heute zu; es ist nach Newyork der erste Kaffeemarkt. Für London macht sich namentlich eine Konkurrenz in Kakao, Tee, Gewürzen, tropischen Naturhölzern und Häuten bemerkbar. Zu dem ersten Auftreten der neueren Waren, den Anfängen der Kolonialwaren, die z. T. nicht unter Stapel- uud Gastrecht der althansischen Waren gezogen wurden, s. hamburgisches Ratsmandat von 1604 bei Joh. Friedr. Blank, Sammlung der von E. H. Rath der Stadt Hamburg ausgeg. Mandate, Hamburg 1763, I. Teil, No. 265, S. 491.

[4]) Amsterdams und auch Rotterdams grofse Bedeutung beruhte auf dem Handel der holländischen Kolonialprodukte. Amsterdam hat heute noch die Bedeutung eines Weltmarktes für ostindische Produkte und bedient im übrigen sein Hinterland. Rotterdam hat heute starken Eigenhandel nur in Kaffee, und im übrigen eine grofse Blüte des Speditionsgeschäfts. Antwerpen hat ähnlich wie Hamburg angefangen London in früheren Monopolartikeln Konkurrenz zu machen und hat eine führende Rolle in argentinischem Weizen und Häuten und westafrikanischem Elfenbein. Havre, dessen Übergreifen sogar nach Südwestdeutschland unter den früheren Verhältnissen in Betracht kam, ist heute noch von Bedeutung für den Handel mit Kakao und Gewürzen und wegen seiner Beteiligung am Kapitalmarkt, gegenüber seiner früheren Stellung heute von Bremen überflügelt. — S. a. Max Peters, I. Bd., S. 141; Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 34.

auch nach Österreich und der Schweiz zu Lande den Anfang nehmen, so dass Transporte über den gegen das Ende des achtzehnten Jahrhunderts über die Weser geführten Bereich, insofern wiederkehren und übertroffen werden.[1]) Gleichzeitig wird die Differenzierung zwischen den deutschen Nord- und Ostseehäfen, die dadurch eingetreten ist, dass Deutschland in den Nordseehäfen direkt importierende und exportierende Häfen erhalten hat, auch im Landverkehr in Versendungen über Land von den Nordseehäfen in die Ostseeländer, ohne Vermittlung der Ostseehäfen, deutlicher[2]) Zugleich macht sich aber auch die gleiche Erscheinung wie bei dem Ausbau des Chausseenetzes geltend. Die verminderte Leistungsfähigkeit der Wasserstrassen wird durch Modernisierung nachgeholt, wobei die Weser, der nur mit Radikalmitteln beizukommen ist, und ihr Hinterland benachteiligt sind, dazu tritt beide Mal die Emanzipation der Flüsse von Zoll bezw. von Abgaben. Bremen hatte demgegenüber nur seine vorzügliche Lage zur See und zu Deutschland und seit 1830 den eisfreien modernen Aufsenhafen.[3])

[1]) Vgl. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 17 ff.; Max Peters, II. Bd., S. 127; und die neuere amtliche Bremer Statistik. Tabak stieg in Hamburg von 176 000 Ztr. in den Jahren 1851—55 auf 200 000 Ztr. in den Jahren 1856—60, in denselben Jahren in Bremen von 562 000 Ztr. auf 692 000 Ztr., also ziemlich gleichmässig wie 100 : 114 zu 100 : 123; Baumwolle von 1851—55 402 000 Ztr. in Hamburg zu 412 000 Ztr 1856—60, in Bremen von 184 000 Ztr. zu 479 000 Ztr., also 100 : 102 zu 100 : 324. — Man versandte das Bremer Stapelgut, das die Fuhrfracht nicht wie die wertvolleren Güter tragen konnte, auch über Rotterdam rheinauf, und war zu Stenervereinszeiten nicht konkurrenzfähig in der Schweiz und Österreich. Vgl. a. (v. Hormayr), I., S. 6.

[2]) Max Peters, Die Entwicklung der deutschen Reederei, 1899—1905. I. Bd., S. 139, 168, II. Bd., S. 37 ff., 54 ff., 59 ff., 68 ff., 168. 1867 sandte Bremen 277 000 Ztr. der gebräuchlichsten Tabaksorten nach Preussen, über Stettin wurden 2700 Ztr. importiert, Reis versandte Bremen 400 000 Ztr. nach Preussen, Stettin importierte im europäischen Zwischenhandel 166 000 Ztr.

Drei Viertel des Stettiner Verkehrs war Verkehr mit England, was auch bei bereits gegenüber dem altheimischen Handel mit den europäischen Produkten allmählich stärker ins Gewicht fallenden Kolonialhandel, der das Hervortreten der Nordseehäfen bewirkt, an sich nicht ungünstig zu sein braucht. (Wegen des Aufhörens der agrarischen Ausfuhr von Getreide und Holz und des damit blühenden Verkehrs der Ostseehäfen im 19. Jahrhundert: Peters, Bd. II, S. 38). Hier ist ja nun neuerdings Hamburg ein besserer Eingriff gegenüber der englischen und holländischen Konkurrenz durch den Sund, durch den Kaiser-Wilhelmkanal, als früher über die Lübeck-Hamburger Strasse möglich. Interessant ist das Übergreifen des zwischen Weser und Elbe entstandenen Seeleichterverkehrs auf die Strecke bis nach Königsberg. (E. Fitger, Die Entwicklung der Seeschiffahrt, 1902, S. 46).

[3]) Zur Chausseezeit 1826 findet man das Verhältnis in den Zahlenangaben zwischen dem Bergverkehr der Oberweser und der Ausfuhr per Achse aus Bremen

Für die bremische Ausfuhr war es von Vorteil, dafs die Holländer die deutschen Exporteure wenig unterstützten,[1]) so dafs Bremen von den rheinischen Gegenden Exportverkehr empfangen konnte. Die Getreideausfuhr mufste allmählich aufhören, als Deutschland nicht mehr Ackerbaustaat blieb. Allmählich konnte dann Bremen auch an der neueren Ausfuhr, die sich in Deutschland entwickelte, partizipieren, soweit seine Lage und die Modernisierung seiner Verkehrswege das erlaubte.

In den vierziger und fünfziger Jahren hat sich auch das Mifsverhältnis betreffs der Einfuhr- und Ausfuhrmengen allmählich ausgeglichen, die Ausfuhr klettert von ihrem Tiefstand ganz gewaltig hinauf, überwiegt um 1850 an Wert, wenn auch nicht im Quantum, sogar die Einfuhr. Danach geht das Verhältnis wieder zurück und die Einfuhr überwiegt bis heute.[2]) Dabei ist zu berücksichtigen, dafs ein Teil der Einfuhr auch seewärts wieder ausgeht, indem namentlich auch der Norden einen grofsen Teil seines Bedarfs aus den deutschen Welthandelsplätzen zieht. Zeitweise hatte die starke Anspannung dieses Verkehrs mit den Gegenden, die für sich allein einen grofsen regelmäfsigen transatlantischen Verkehr nicht

---

ins Oberland an Gewicht ungefähr gleich, wie 300000 zu 300000 Ztr. za., es steigt in den nächsten Jahren aber auch zeitweise zugunsten der Oberweserschiffahrt auf $1\frac{1}{2}$ und $1\frac{2}{3}$, gegenüber dem Achsverkehr zu 1. Heute, 1905, stehen za. 15 Millionen dz per Bahn ins Oberland nicht ganz 3 Millionen dz Bergverkehr der Oberweser gegenüber. Der Anteil der Flufsschiffahrt an dem Seehandel Bremens wurde am Ende des 19. Jahrhunderts bergwärts auf 13,42 Prozent der Menge, 5,01 Prozent dem Werte, talwärts auf 21,40 Prozent der Menge, 6,11 Prozent dem Werte nach berechnet. Der Seeverkehr Bremens und Hamburgs verhält sich heute etwa wie $1:2\frac{1}{2}$, der Binnenschiffahrtsverkehr wie 1:15. S. im übrigen das Kapitel Statistik.

[1]) Siehe Note [1]) auf Seite 81; (v. Hormayr), I, 1840, S. 5 ff.

[2]) 1840 heifst es: Es wird besser mit der Ausfuhr, sie steht nicht mehr zurück gegen die Einfuhr, das Ausgehen in Ballast, früher so häufig, wird jetzt seltene Ausnahme (v. Hormayr), Fragmente, I, 1840, S. 24. Das liegt zu einem grofsen Teil an den erörterten lohnenden Auswanderungsfrachten. S. das Kap. Statistik. Darin und in der seit 1849 (bezw. 1847) geführten offiziellen Statistik ist im übrigen das Steigen und Fallen zu konstatieren. Für die Verhältnisse der jüngstvergangenen Zeit vergl. Bremens Handel und Schiffahrt in graphischen Tafeln, herausgegeben im Auftrage der Handelskammer, Bremen 1890, und Fr. Tetens, Über Bremens Bedeutung als Handelsplatz, ebenfalls mit graphischen Tafeln, in den Deutschen geographischen Blättern in Bd. XXVII, und als Sonderdruck zusammen mit dem Aufsatz von W. Hochstetter über die Entwicklungsgeschichte des Norddeutschen Lloyd ebendaher, Bremen 1904. Der erste Bremer Handelskammerbericht datiert aus dem Jahre 1858. Seit 1865 sind regelmäfsig Jahresberichte erschienen.

aufzubringen vermögen, vielmehr auf den Umschlag in den deutschen Nordseehäfen, in den Niederlanden oder England angewiesen sind, durch die Verhältnisse besondere Wichtigkeit. In Hamburg betrug die Wiederausfuhr zur See in den vierziger Jahren etwa ein Drittel der Einfuhr,[1]) ebenso in Bremen.[2])

Wegen des Vergleichs zwischen Einfuhr und Ausfuhr ist ferner das enge Verhältnis Bremens zum deutschen Spezialhandel wegen der Rohstoffeinfuhr zu beachten.

In Hamburg ist die Entwicklung damals anders.[3]) Für den in Bremen ankommenden Binnenverkehr auf den Landstrafsen stehen leider nicht so vorzügliche Quellen zu Gebote wie für den von Bremen ausgehenden Import ins Inland, wir müssen uns mit allgemeineren Hinweisen begnügen. Natürlich vollzieht er sich wesentlich auf denselben Strafsen und auch vielfach mit gleichen Zentren, aber dennoch ist die Verteilung eine recht ungleichmäfsige, so wie ich schon wegen Schlesien angedeutet habe, wohin Bremen fast gar keinen Import hat, woher es aber einen nicht unbedeutenden Export in den zwanziger Jahren bezog, wegen des bergischen Landes etc., Kurhessen hatte einen einigermafsen gleichmäfsigen Export und Import mit Bremen, der aber zu einem grofsen Teile über die Weser geht.[4])

Neben dem allgemeinen Situationsbild, das Adam Storck in seiner Erwiderung auf das Manuskript aus Süddeutschland zeichnet, finden sich dann speziellere Angaben über die bremischen Strafsen in das Inland und aus dem Inlande bei F. v. Reden in seiner statistischen Darstellung des Königreichs Hannover von 1839.[5])

[1]) Hamburg hat dabei 1838 nur ein Drittel oder ein Halb eigenen Handel. (A. Coll. Sen.) Bremen ist vorzüglich Eigenhandelsplatz. (S. a. A. Engel, Weserbuch, 1845, S. 128). Vgl. i. übr. a. Das Handelssystem des Herrn Senators Duckwitz, Hamburg 1848, S. 21, 22 u. a.; A. Engel, Weserbuch, Hameln 1845, S. 129.

[2]) S. Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 150; Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 19; ders., Der deutsche Handels- und Schiffahrts-Bund, Bremen 1847, S 93. Zu dem heutigen Verhältnis Fr. Tetens, Über Bremens Bedeutung als Handelsplatz, Bremen, 1904, S. 13, Tab. 15. v. Reden schematisiert 1839: Von der gesamten Seeeinfuhr Bremens geht ein Drittel seewärts wieder aus in andere europäische Länder, ein Drittel geht per Achse ins Innere Deutschlands, das letzte und kleinste Drittel folgt dem Wasserwege der Oberweser. Heute geht vielleicht etwas mehr als ein Fünftel von der bremischen Einfuhr seewärts wieder aus.

[3]) Vergl. die Statistik.

[4]) (Adam Storck), Über das Verhältnis der freien Hansestädte zum Handel Deutschlands, Bremen 1821, S. 183 u. a.

[5]) F. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 106 ff., 295 ff.

1841 kamen aus Preufsen namentlich Tücher, Baumwollwaren (Prussian Shawls), schlesische und Bielefelder Leinen, westfälische Segel- und Packtücher, rheinische und bergische Sammete, Seiden, Band, Eisen- und Stahlwaren, Garn (türkischrot) und Wollengarn, Wein; aus Bayern Spiegel und Spiegelgläser (Nürnberger), Holz- und Spielwaren, Quincaillerien, Messing, Blech- und Eisenwaren; aus Sachsen Baumwollwaren, als Ginghans, Nankings, Strumpfwaren, Wollwaren, als Merinos und andere, sowie Tücher und Leinen; aus Hessen und Hannover Leinen, als Osnabrücker, Weser-, Halblaken, Packtücher, Bleichtücher, Heeden etc.[1]) Seit die offizielle Statistik

[1]) Einige Worte über Bremens Handel, Bremen 1841, S. 14.

In Bremen und Gebiet selbst gibt es 1839 78 Tabaks- und Zigarrenfabriken. Die Zigarrenverfertigung soll allein 8000 Menschen Unterhalt geben. (1843 drittehalb tausend Personen beschäftigt, Engel, Weserbuch, S. 129; w. D. br. Cigarrenausstellung, 1867, S. 5; v. Bippen, Gesch. d. St. Bremen, III. Bd., S. 497.) Ferner 7 Fabriken, die das sog. Bremergrün liefern, 9 Zuckerfabriken (Zum Übergang vom ausländischen zum einheimischen Produkt, Hermann Allmers, Hauptmann Böse, Bremen 1884), 1 Dampfmühle in Burg und 3, die im Entstehen begriffen sind, 1 Bleiweifsfabrik, eine grofse Zahl Schokoladenfabriken, 1 Fischbeinreifserei, 11 Leinen-Appretur-Anstalten, 5 Ölfabriken, 7 Seifen- und Lichtefabriken, 4 Stärkefabriken, 15 Lederfabriken, 7 Reepschlägereien, 11 Segel- und Kompafsmacher, 1 Segeltuchfabrik, an hundert Branntweinbrennereien, eine Anzahl Leinwandbleichen, 8 Baumseidenfabriken, 2 Baumwollgarn-Spinnereien, 2 Zementfabriken, 2 Fournierfabriken. (v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 158.) Natürlich hat man sich die Betriebe z. T. nicht allzu grofs vorzustellen. Dazu kommen die Werften a. a. O. Die durch Franzosen eingeführte Strumpfwirkerei erlangte im achtzehnten Jahrhundert eine gewisse Bedentung als kleines Fabrikationsgewerbe, wobei dann auch anfangs Soldaten und andere als Heimarbeiter auftraten, ging aber im neunzehnten wieder zurück. (Bremer Nachrichten, Sonntagszeitung, 1907, 4. August). Die Zuckerfabrikation, früher ein charakteristisches Gewerbe in den Seestädten [Für Hamburg, wo sie ganz bedeutend war, namentlich im 18. Jahrhundert den preufsischen Markt beherrschte, auch mit Oberdeutschland arbeitete, s. Johs. Falke, Die Geschichte des deutschen Handels, II. Teil, Leipzig 1860, S. 256, 312; Max Peters, I. Bd., S. 134; Ed. Beurmann, Skizzen, 1836, S. 230. In Bremen richtete Johann Böse aus Stotel, der lange in Westindien gewesen war, 1776 die erste Zuckerraffinerie ein. In Minden errichtete die Firma Splittgerb, die unter Friedrich d. Gr. das Monopol für die preufsischen Staaten bekam, 1785 die erste Zuckersiederei, Böse verlegte in der französischen Zeit eine Fabrik dorthin. In Münden richtete der Kaufmann Chr. Bernh. Wüstenfeld 1812 die erste Zuckerfabrik ein. S. Johs. Falke, Gesch. d. d. Handels, II. Teil, 1860, S. 256; W. v. Bippen, Gesch. der Stadt Bremen, III. Bd., 1904, S. 259; Wilh. Lotze, Gesch. der Stadt Münden, 1878, S. 269; Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 15], ist von der modernen Rübenzuckerindustrie hier ausgeschaltet worden. Vgl. zur älteren Zeit auch noch: Die Hansestädte Lübeck und Bremen, ein Handbuch für Einheimische und Fremde, (Gewerbfleifsiges Deutschland X.), Leipzig und Ronneburg, 1807, u. ä.;

eingeführt wurde, also seit 1847, liegen auch genauere Zahlen für die zu Lande einkommenden Waren vor und Scheidung, allerdings nur nach Ländern.

Eine gute Vorstellung von der Bedeutung der Plätze gibt dann das Zollmaterial; die Charakterisierung als Steuer- oder Zollvereinsniederlage, als Hauptsteueramt etc. zeigt an, welche Funktion der Platz zu erfüllen hat, es ergibt sich auch zusammen mit dem Material der Güterbestederbezirksplätze, die oft in grofser Menge dicht nebeneinander liegen, während sonst nur einige wenige grofse Plätze herausgehoben sind, in welcher Weise die Gegend und Bremen mit der Gegend arbeitet. Es handelt sich dabei um direkten Verkehr mit Detaillisten, wie in der bremischen Umgegend, der zumeist durch eigenes und Botenfuhrwerk ohne den Besteder sich vollzieht, auch um Kleinverkehr nach dem Lippischen etc., und um Eigenart des Landes, das kleine Zentren begünstigt, wie im Harz und Thüringen.

Die Grenzzollplätze zeigen nochmals das Bild der Strafsen, auch nach der Rangabstufung in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung. —

Der Frachtverkehr ist, sobald die Chausseen aufkommen, was in unserer Gegend sehr spät, zuerst durch Napoleon [1]), im deutschen Südwesten dagegen nach dem Vorgang Frankreichs schon seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts [2]) geschah, von diesen abhängig, und

W. v. Bippen, Gesch. d. Stadt Bremen, III. Bd., 1904, S. 259. — Zur Geschichte und zum Umfang der heutigen industriellen und kaufmännischen Bremer Firmen ist seit kurzem das Werk· Der Staat Bremen, Berlin 1907 ff. im Erscheinen. Z. Vgl. m. fr. Jules Huret, En Allemagne, Le Figaro, 1906, 27. juillet, als Buch, tome I., Paris 1907. — Als Hauptartikel der Seeausfuhr werden bei August Engel, Weserbuch, 1845, S. 129, zusammengefafst: deutsche Manufakturwaren, Glas- und Eisenwaren, Nürnberger Waren, Bergwerksprodukte, Getreide, Lebensmittel und Spirituosen. Vgl. a. die Waren, die speziell mit der Binnenschiffahrt nach Bremen kommen a. a. O.

[1]) Vergl. dazu Georges Servières, L'Allemagne francaise sous Napoléon Ier, Paris 1904, p. 459 ff. In Oldenburg sagte der Präfekt von Keverborg in seiner Proklamation vom 28. Februar 1811: „Vos prétendues routes, aujourdhui l'effroi du voyageur, sans cesse retardé dans sa course et partout entouré de dangers, feront place à des communications faciles et commodes." Strackerjan, Zeitschr. f. Verw. und Rspfl. i. G. Oldenburg, Bd. V., S. 143: Napoleons Hauptwerk war die grofse Strafse von Wesel nach Hamburg. S. a. vorhin. Meidinger, Die deutschen Ströme, III. Abt., 1854, S. 31.; H. Meyer in Niedersachsen, Jahrg. 1896/97, S. 234 ff.

[2]) Namentlich interessant die Werke von F. J. Bär: Chronik über Strafsenbau und Strafsenverkehr in dem Grofsherzogtum Baden, Berlin 1878, und Die Wasser- und Strafsenbauverwaltung in dem Grofsherzogtum Baden, Karlsruhe 1870.

der Ausbau verändert und bestimmt die Verkehrslage der Orte. Ich habe die Chausseen, die die Bremer Routen bilden, periodenweise nach dem in unserer Stadtbibliothek vorhandenen Kartenmaterial u. a.[1])

[1]) Namentlich wurden benutzt die die Perioden ergebenden Karten von C. F. Weiland, Neueste Post-Charte von Teutschland und einem Teile der angrenzenden Länder, Verlag des geogr. Instituts, Weimar 1824.

Major Kurts, Karte vom preufsischen Staate mit beträchtlichen Teilen der angrenzenden Länder, Verlag von G. Reimer, Berlin 1831.

F. v. Döring, Karte vom preufsischen Staate nach den neuesten und zuverlässigsten Quellen bearbeitet, Verlag von Simon Schropp et Comp., Berlin 1845.

Adolf Stieler, Karte von Deutschland in XXV. Blatt, III. Aufl., Verlag von Justus Perthes, Gotha 1859.

Die Post- und Eisenbahnkarte von Deutschland, bearbeitet nach L. Friedrichs Post-, Eisenbahn- und Reisekarte von Mitteleuropa, Verlag von Justus Perthes, Gotha 1866.

Daneben L. Zindel, Zollvereins- und Handelskarte von Preufsen etc., I. Aufl., Verlag von Ferdinand Rubach, 1834, II. Aufl., Verlag E. Baensch, 1843, Magdeburg.

Von den nicht topographischen Spezialkarten ist auch C. F. Weiland, Das Königreich Hannover nebst dem Grofsherzogtume Holstein-Oldenburg, dem Herzogtume Braunschweig, den Fürstentümern Lippe-Detmold und Schauenburg-Lippe nebst den Gebieten der Freyen Städte Bremen, Hamburg und Lübeck, Weimar 1837, ganz interessant, aber die Chausseen sind wenigstens auf dem mir vorliegenden Exemplar oftmals schwer zu unterscheiden.

Vergl. ferner auch die Karten: Charte von den drey Departements Elb-Mündungen, Weser-Mündungen und Ober-Ems, Verlag Friedrich Perthes, Hamburg 1811 und die Carte du Département des bouches du Weser, le CXXIX de l'Empire François, von v. Halem, Sécretaire general de la Préfecture und Lasins, Ingénieur ordinaire des Ponts et Chaussées, 1812; Wilhelm Müller. Chorographische Karte des Königreichs Hannover, Grossh. Oldenburg, Herzogth. Braunschweig etc., (des westlichen Deutschlands), I. Aufl. Hannover 1818, II. Aufl. 1830; u. a.

Im Königreich Hannover waren 1817: 94 Meilen, 1830: 178 Meilen, 1835: 207¹/₈ Meilen, und zwar 62¹/₄ Meilen Steinpflasterbahn, 100¹/₈ Steinschlagbahn, 19⁷/₈ Grandbahn, 24⁷/₈ Doppelbahn (Steinpflaster neben Grand oder Steinschlag) vorhanden. 1835 waren der Chausseeverwaltung 263 Meilen überwiesen, wovon noch 24¹/₂ als vorgerichtete Dämme, 30³/₄ Meilen in rohem Zustande lagen. Bis 1839 waren fast 313 Meilen unter die Chausseen aufgenommen, wovon ⁷/₈ vollendet waren, und an denen sich 180 Hebestellen (Barrieren) befanden. (Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 377—388.)

Im Königreich Preufsen waren 1816 523⁵/₈ Meilen Chaussee; demgegenüber kann man heute auf dasselbe Gebiet etwa 10000 Meilen rechnen. ⁵/₈ der Chausseen von 1816 lagen in Westfalen und Rheinland. Pommern und Posen hatten keine, die Provinz Preufsen 1 Meile Chaussee. (Sombart, Deutsche Volkswirtschaft im 19. Jahrhundert, 1903, S. 6.) Der Zug des Chausseenbaus ging von Südwesten nach Norden und Osten. Eine gröfsere Literatur in meiner Darstellung des Frachtfuhrwesens, s. i. f.

und sonstigen Nachrichten, wie sie z. B. v. Reden für Hannover [1]) und Strackerjan [2]) für Oldenburg bieten, eingetragen.

Die Aufnahme in die Chausseenliste, wie sie in der hannoverschen Gesetzsammlung sich findet[3]), bedeutet noch nicht immer den Ausbau, sondern auch nur die Absicht der Ausführung, die oft noch eine ziemliche Zeit sich hinauszögert.[4]) Die Perioden, die der Chausseendarstellung in der Karte gegeben sind, sind auf Zeiten von sieben Jahren zurückzuführen. In der Frachtfahrerzeit sind nur die grofsen Hauptrouten als Chausseen ausgebaut worden. Sie sind heute durch das engmaschige Netz überwuchert, das, seitdem die Bahnen den durchgehenden Verkehr übernommen haben, in der Rolle des Zubringers für die Bahn und des lokalen Verkehrs entstanden ist.

Mir sind auch noch fast sämtliche Bremer Frachtrouten von dem alten Bremer Frachtfuhrmann Gerd Bosse angegeben worden, der als der letzte der alten Leister Fuhrleute im Altenteil auf seinem Hofe in Arsten safs. Er ist seit zwei Jahren gestorben. Er hatte ein wunderbares Gedächtnis für all die Orte, Dorf wie Stadt, durch die er seit 1843, wer weifs wie oft, gekommen war, sprach noch sein holländisch, da er viel auf Nordhorn gekommen war, und eine grofse Zahl deutscher Dialekte.

Der alte Strafsenverlauf vor den Chausseen war mir bekannt durch meine zuerst 1906 in Petermanns Mitteilungen [5]), 1907 erweitert als Buch erschienene Arbeit und Karte über die alten Handelsstrafsen in Deutschland [6]), sowie durch das jüngere Kartenmaterial, das ich durchgesehen habe.

---

[1]) Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, statistisch beschrieben, 1839, in der II. Abteilung.

[2]) L. Strackerjan, Gesch. Notizen über die Verkehrswege im nördlichen Teil des Herzogtums Oldenburg; Die Landstrafsen, — Ztschr. für Verwaltung und Rechtspflege im Grofsherzogtum Oldenburg, Bd. V., S. 130 ff.

[3]) Z. B. in der hannoverschen Gesetzsammlung, 1836, I. Abteilung, No. 31 S. 281—283, vom 12. Sept. 1835; auch v. Reden, Das Königreich Hannover, gibt in der II. Abteilung, S. 377, ein Verzeichnis bis 1839.

[4]) S. Anm. 3 d. vor. S.; G. R. Schumacher, Genrebilder aus dem Leben eines 70jährigen Schulmanns, Schleswig 1841, sagt zu 1818: „und flogen mit hannoverscher Eile, d. h. mit dem langsamsten Schneckenschritt durch die sogenannte Chaussee, welche von Celle in das Paradies der Lüneburger Haide führt. Warum sie Chaussee hiefs, weifs ich nicht. Wahrscheinlich weil zur Seite derselben Bäume standen, um im Winterschnee nicht zu verirren und weil man Chausseegeld bezahlte. Übrigens war sie damals 1818 noch ein tiefer tiefer Sandweg."

[5]) LII. Bd., 1906, S. 49 ff.

[6]) Fr. Rauers, Zur Geschichte der alten Handelsstrafsen in Deutschland, Versuch einer quellenmäfsigen Übersichtskarte, mit 4 Karten, hrsg. v. Ver. f. hans. Geschichte, Gotha, Perthes, 1907.

Hannover hat bereits mit seinem Chausseebau manche Verschiebungen ausgelöst, die auch heute im Bahnbau noch nachwirken.

Die Residenzstadt Hannover liegt insofern in der modernen Zeit günstiger als früher, weil der alte Verkehr weniger leicht von der geraden Linie abwich, auch wenn Berge zu übersteigen waren. Braunschweig liegt von Hamburg aus vor dem Harz, — wenngleich er auch noch zu umgehen ist, wie es der Verkehr des achtzehnten Jahrhunderts z. B. ziemlich ausschliefslich tat, — also ungünstiger in neuerer Zeit; auch die Verlegung des Speditionsschwerpunktes nach Harburg, von der uralten Lüneburg-Braunschweigerstrafse weg, hat Braunschweig geschadet. Von Bremen aus liegt Braunschweig beinahe so günstig wie früher, aufser der Verschiebung des Verkehrs auf Berlin durch die aus der Initiative der Bremer Handelskammer zu Stande gekommene Stichbahn nach Ülzen, weiter Salzwedel-Stendal[1]), die an die Bahn anschliefst, mit der Hannover an die Stelle des altgewohnten Braunschweiger Weges die Route durch hannoversches Territorium setzte.[2]) Der Hauptverkehr nach Osten ging dabei früher auf Leipzig, heute auf Berlin, was die Verschiebung natürlich begründet. Hannover ist heute der Erbe des alten Verkehrsdreiecks Hannover, Hildesheim, Braunschweig, in dem Braunschweig der bedeutendste Platz war. Man kann auch Minden noch unter die Städte rechnen, von denen Hannover geerbt hat, und auch Celle, das heute nur eine unbedeutende Station der hamburg-hannoverschen Bahn ist, während vordem der hamburg-hannoversche Weg über Winsen und Celle ging und Celle der bedeutendste Platz des uralten Allerverkehrs und der Bremen-Braunschweiger Strafse war; auch der Verkehr von Lüneburg nach Braunschweig ging teil- und zeitweise über Celle, und eine östliche minder bedeutende Strafse nördlich Braunschweig zweigte in Celle ab.

Aller beginnende Verkehr bedingt Kompromisse, um die Verkehrsmenge zu erzielen, die ihn regelmäfsig macht, in alter Zeit kann man nur einen Weg sicher halten, nur dann sicher hoffen, immer Transportmittel zu haben, in neuerer Zeit ist im Anfang nur die Kompromifsbahn rentabel und schnell.

Hannovers ursprüngliches Prinzip beim Chausseebau war das der langen Linie. Je länger der Transit im Lande blieb, desto

---

[1]) Vergl. Duckwitz, S. 190.

[2]) Die alte Strafse über Braunschweig nach Leipzig ging über Quedlinburg, in der Chausseenzeit wurde diese Route zu gunsten der ebeneren über Egeln verlassen, sie ist auch Kompromifsstrafse für Magdeburg.

mehr verdiente man daran[1]); das ging soweit, dafs man den natür-

[1]) „Die erste Berücksichtigung unter den kommerziellen Zwecken verdient im hiesigen Königreiche nach dessen eigenthümlicher Lage, auch seinen Handels- und Gewerbsverhältnissen, der Transitoverkehr."

„Eine Wichtigkeit eigenthümlicher Art für das Königreich Hannover haben noch diejenigen Strafsenzüge, welche die Durchgangs-Waren in abgekürzter Richtung dem Auslande zu bringen und den Fuhrverkehr rasch auf auswärtiges Gebiet leiten. Dahin gehören z. B. die Strafsen von Bremen auf Minden über Petershagen, von Koppenbrügge über Bisperode auf Eschershausen, von Elze über den Ith nach Eschershausen, von Lüneburg nach Salzwedel, von Detern durch Ostfriesland nach Nenschanz in Holland u. a. m. Früher befolgte die Regierung sehr streng den Grundsatz, dafs der Bau derartiger Strafsen durchaus nicht begünstigt werden dürfe, ein Grundsatz, welcher auch auf die Weser, als Wasserweg, im Interesse der diesseitigen Einnahme an Durchgangs-Abgaben, Anwendung fand.

Im Gegensatz zu diesen nicht begünstigten, gab es auch begünstigte Strafsen (für alle Waren oder nur hinsichtlich einzelner Gegenstände), d. h. solche, auf welchen eine Vermehrung des Transits deshalb namentlich sehr wünschenswert erschien, weil sie das Königreich in bedeutender Länge durchschneiden, oder besonders wichtige Plätze berühren oder die Konkurrenz auswärtiger Parallelstrafsen zu besorgen haben." Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 292, 293, 294.

Eine solche, die wichtigste, Konkurrenzstrafse, ist die rechtselbische Strafse durch Mecklenburg und Preufsen. Sie war in letzter Zeit Hannover unangenehm geworden im 18. Jahrhundert, als Preufsen anfing, seinen Städten wieder Handel zuzuführen mit der Handelspolitik Friedrichs des Grofsen. Ihr Ausbau als Chaussee war sehr gefährlich für Lüneburg und Hannover, und wurde es noch mehr infolge der Zollverhältnisse, da die mecklenburgischen Transitzölle nicht so hoch waren, dafs es nicht günstiger gewesen wäre, auf dieser Route in und durch den Zollverein zu senden, als durch den Steuerverein und Zollverein.

„Das Bestreben von Preufsen und Hessen, den Speditions- und Transito-Handel Hannovers durch Anlegung von Parallel-Strafsen möglichst abzuleiten . . . ." v. Reden, S. 292—293.

Strafse Bremen-Osnabrück:

„Diese für Bremen äufserst wichtige Strafse — der kürzeste Verbindungsweg der Fabrik-Distrikte der Preufsischen Provinzen Westphalen und Niederrhein mit dem Meere — hat durch die Zoll-Linien, die Verbesserung des Lippefahrwassers, durch die Begünstigung der Mindener-Strafse u. s. w., verloren. Auf wenige unserer Handelsstrafsen würde die Vereinigung des grofsen und nordwestdeutschen Zoll-Vereins einen vorteilhafteren Einflufs äufsern, als auf diese; allein dann möchte auch nicht zu vermeiden sein, dem direkten Verkehr zwischen Bremen und dem Süden Deutschlands, die beste Strafse durch Verbindung Nienburgs mit Minden mittelst einer Chaussee über Leese und Windheim zu eröffnen. Nebenbei erhielten das Bückeburgische und Schaumburgische einen sehr erwünschten Abzugweg für ihre Erzeugnisse (Steinkohlen, Getreide u. s. w.); allein der Strafse über Hannover würde dadurch ohne Zweifel vieles entzogen." v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., S. 319.

lichen Mittelpunkt des hannoverschen Verkehrs, Bremen, zu Gunsten von Hamburg zurücksetzte, wobei hinzu kam, dafs man hoffte, mit Harburg Hamburg den Rang abzujagen. Fiskalische Gründe liefsen die Weser vernachlässigen, die als Zollausland seit den Schiffahrtsakten dem hannoverschen Zollsystem entzogen und nur der geringeren gemeinsamen Weserschiffahrtsabgabe unterworfen war; die Flufspolitik wurde besser nach der Domizilierung der Vereinten Weser-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Hameln.[1])

Von den Bremer kurzen Strafsen durch Hannover, die auf Kleinstaaten, eine auch auf damals eingesprengtes preufsisches Gebiet

„Der Verfasser gesteht ganz offen, dafs von jeher ihm als Hannoveraner die Anlage von Eisenbahnen durch das Königreich Hannover, namentlich in der Richtung von Norden nach Süden, nur dann gerechtfertigt schien, wenn sie als eine (unangenehme) Notwendigkeit sich darstellte. Was der Verfasser von Eisenbahnen in und aufser Deutschland sah und hörte, hat zur Änderung dieser in der eigenthümlichen Lage unseres Landes und dessen besonderen Verhältnissen begründeten Ansicht nicht beigetragen. Allein jene unangenehme Notwendigkeit scheint vorzuliegen, dies dürfte, wenn die Hamburg-Bergedorfer Eisenbahn zu Stande kommt, nicht mehr zweifelhaft sein. Findet deren wahrscheinliche Verlängerung am rechten Elb-Ufer statt, so möchten wir zu spät bereuen, die von der Hamburger Gesellschaft dargebotene Hand nicht angenommen zu haben.“ v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 389.

Etwas temperamentvoller in bremischer Beleuchtung:

„Man vernimmt häufig: wenn wir die Wasserstrafse so sehr vervollkommnen sollen, wozu haben wir dann kostspielige Landstrafsen? Ein Waarenzug auf möglichst schweren und langsamen Fuhrwägen, wo nicht auf Schubkarren nach der längsten Strecke von Minden bis Haarburg oder von Fallersleben bis Bentheim, das ist der rechte, dem Lande nutzbarste Transit.“ (v. Hormayr), Fragmente über Deutschlands insonderheit Bayerns Welthandel und die Freiheit der Ströme, II, München 1841, S. 21.

Die Situation gestaltet sich in Holstein mit den Worten des etwa bremischen Heine Ed. Beurmann, Skizzen aus den Hansestädten, Hanau, 1836, S. 14, so:

„Das Herz- und Rippen-Zermalmendste in der Welt ist unstreitig der Weg von Hamburg nach Lübeck. Die beiden Schwestern möchten sich gerne die Hand bieten, aber die dänische Regierung, die für Kiel fürchtet. hat einen entsetzlichen Steindamm zwischen beide Städte gelegt, der, wie ein kleines künstlich zusammengetragenes Felsenmeer sich dem Auge darbietet und nur von Reisenden, die sich eines festen Körperbaues erfreuen, befahren werden kann. Diese Strafse macht sich wie ein neckischer Kobold über die deutsche Einheit lustig, die sich hier in Holstein, Lübeck und Hamburg spaltet, und es nicht einmal zu einer fahrbaren Strafse bringen kann. Die dänische Regierung läfst sich überdies noch ein Weggeld für die Felsenmasse zahlen, für diesen steinigen Hohn, mit welchem sie Lübeck verlacht.“

Vgl. a. die Karte zu dem späten Ausbau der Strafse.

[1]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 12.

zuführen, das trifft also namentlich die Mindener und Braunschweiger Strafse, ist bis 1866 keine als Chaussee ausgebaut worden und sie haben auch heute noch keine Bahn. Der Verkehr hat sich weggezogen. — Immerhin tritt beim Bahnbau die eigentliche Handelsrivalität stärker hervor. Man ersah nicht mehr die Möglichkeit, den Transit in der beim alten Achsverkehr üblichen Weise im Lande und durch die städtische Spedition ausnutzen zu können, und fühlte um so mehr Veranlassung, die Handelsstädte selbst in das Land zu ziehen. Das Resultat ist aber ein ähnliches. Bei dem älteren hamburg-englischen Projekt einer Bahn von Hamburg auf Hannover und Braunschweig ergaben sich die Hauptschwierigkeiten daraus, dafs man sich in Hannover unter keinen Umständen auf eine Überführung der Eisenbahn über die Elbe bis nach Hamburg einlassen, vielmehr Harburg zunächst die gewohnte Spedition erhalten und später einen grofsen neuen Hafen dort ins Leben rufen wollte,[1]) und dafs man Braunschweig, das damals noch bedeutende Eigenhandelsstadt war, und als solche durch den hannöverschen Zollanschlufs noch gewann, während Hannover wesentlich nur Spedition hatte, zunächst nur über Hannover Anschlufs nach Hamburg geben,[2]) dann, wenn man diesen über Celle wenigstens zugestand, doch

[1]) Vgl. u. a. (Taylor), Remarks on the proposed rail-way from Hanover and Brunswick to Hamburg, part II., Hamburg 1835, p. 44, 48 ff., 52 ff., auch Protokoll des Bremischen Eisenbahnkomitees vom 23. Dez. 1835, Bremer Staatsarchiv. Taylor will für sich und seine Gesellschaft ablehnen, wenn ihm nicht erlaubt werden soll, Personen und Güter über die Elbe zu führen. — S. ferner Über die Anlage einer Eisenbahn im Königreiche Hannover unter besonderer Berücksichtigung der neuesten über diesen Gegenstand zu Haarburg und Hannover erschienenen Schriften, nebst Bemerkungen über die Hafenanlage bei Haarburg, Altona 1840; weitere Literatur dort und bei Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 385; Zur Eisenbahn von Hannover und Braunschweig nach Hamburg, oder die Frage: Soll die Eisenbahn durch eine Brücke über die Elbe mit Hamburg in Verbindung gebracht werden oder nicht? von einem Hannoveraner, Hamburg 1835; Darstellung einiger Verhältnisse in Beziehung auf die Hamburg—Hannoversche Eisenbahn, Hannover 1835; F. Glünder, Beitrag zu näherer Beurtheilung einer Eisenbahn-Anlage in der Richtung von Hannover — Celle — Haarburg, Hannover 1837; Hannovers Seeschifffahrt, I. Heft Harburg-Geestemünde, Leer 1853, S. 17 ff. Weserzeitung 1. Dez. 1873.

[2]) 1835 Dez. 8. schreibt der braunschweigische Kammerrat v. Amsberg: Braunschweig kann es sich niemals gefallen lassen, seine Verbindung nach Hamburg über Hannover zu suchen. (Bremer Staatsarchiv, Protokoll des bremischen Eisenbahn-Komitees vom 16. März 1836.) Vgl. w. Über die Anlage einer Eisenbahn im Königreiche Hannover, Altona 1840, S. 9.

nach Bremen nur über Hannover führen wollte.[1]) Insofern wurde ein Rückschritt von der mit dem Chausseenbau begonnenen stärkeren Hervorhebung von Harburg getan, als man in Hannover Lüneburg von der Bahn berührt, nicht blofs mit einer Stichbahn daran angeschlossen haben wollte.[2]) Bereits seit 1825 beschäftigte man sich in Braunschweig mit einer Bahn nach Hamburg und Bremen. Die 1832 herausgekommene Broschüre des herzoglich-braunschweigischen Kammerrats bezw. Finanzdirektors v. Amsberg,[3]) anscheinend die älteste Druckschrift, von der eine frühere handschriftliche Ausarbeitung von 1827(?) im Bremer Archiv liegt, sieht die Kombination Hamburg—Celle—Braunschweig und Celle—Hannover und Bremen—Celle—Braunschweig und Celle—Hannover, also Celle als Knotenpunkt, vor. Immerhin knüpfen beide Projekte an die historischen Strafsen an, wenn sie auch beide die alte direkte Strafse Braunschweig—Gifhorn—Lüneburg fallen lassen und das Braunschweiger Projekt den bisherigen direkten Weg zwischen Hannover und Bremen durch die Kombination der Bremen—Braunschweiger Zwangsstrafse des alten, von Hannover 1825 endgültig verlassenen, Zollsystems mit der hamburg-hannoverschen Strafsenstrecke Celle—Hannover ersetzt.

Für Bremen bedeutet das eine östliche Verschiebung seines Südweges. Es besteht ein natürliches enges Interesse zwischen der von der Regierung bevorzugten und im Königreich allein kapital-

---

[1]) Protokoll des Bremer Eisenbahn-Komitees vom 17. März 1836. Kammerrat Oldekopp-Hannover. (Bremer Staatsarchiv.)

[2]) (Taylor), Remarks, part II. p. 63, 65; C. Grote, Über ein Eisenbahn-System für Deutschland, Göttingen 1834.

[3]) Plan zur Anlegung einer Eisenbahn zwischen Hannover, Braunschweig und den freien Hansestädten, mit einer Charte und einer Zeichnung, Braunschweig 1832. Die Zeichnung stellt das Vehikel, das auf der Bahn gebraucht werden sollte, in der Form der damals üblichen Fracht- (Leiter-) wagen dar. Die Verwendung von Pferden und leichten Bahnen war eine Lieblingsidee, v. Amsbergs, der sie auch auf der Versuchsbahn Braunschweig—Wolfenbüttel—Harzburg verwenden wollte. (Bremer Staatsarchiv, Protokoll des Bremer Eisenbahn-Komitees vom 23. Dez. 1835.) — Vgl. a. Politisches Wochenblatt für die freie Hansestadt Bremen vom 6. Mai 1835. Auch die Befürworter der Bahnen meinten z. T., dafs Deutschland nicht Eisenbahnen, wie sie der englische Verkehr habe, tragen könne, arbeiteten Komplikationen zwischen Eisenbahnen- und Chausseendurchgangsstrafsen aus, hielten Nordwestdeutschland für ungeeignet. Interessant ist u. a. ein Artikel Hannoversche Landesblätter 5. Mai 1835, Nr. 46. Die Einheit der Verwaltung der Bahn und des Bahnbetriebs war übrigens in der älteren Zeit noch nicht selbstverständlich. Man findet umsteckbare Räder Holz- (mit Eisenbeschlag), Gufseisen und Schmiedeeisenschienen, erörtert.

kräftigen Residenzstadt Hannover und Bremen, was bei eintretender Rivalität von Vorteil war. Eine westlichere Haltung des Südweges, wenn nur einer zustande kam, war dadurch von vornherein gesichert. Der direkte Umweg des durchgeführten Eisenbahnweges Bremen—Verden—Wunstorf—Hannover, der auch noch die Mindener Strafse ausschaltete, ist ein ebenso grofser. Daneben stellen einige Broschüren radikale Projekte auf. Eins betrifft den Bau einer Bahn von Hannover nach Bederkesa zum Anschlufs an den damals dort geplanten Kanal zwischen Weser und Elbe, unter Nichtduldung direkter Bahnen von Bremen und Hamburg aus.[1]) Ähnlich war das Projekt, Stade zum hannoverschen Seehafen zu machen. Es sollte eine Bahn gebaut werden von Stade nach Celle mit einer Abzweigung auf Bremen und von Celle auf Hannover und Braunschweig. Dem Bremer Senat gegenüber kolorierte der Verfasser den Plan damit, dafs er von der Voraussetzung ausging, das Einsegeln in die Weser und den Bremerhaven sei schwieriger und langweiliger, als in die Elbe, sodafs eine Eisenbahnverbindung mit Stade auch in Bremens Interesse liege.[2]) Es gibt noch eine weitere Kategorie, bei der nicht wirtschaftliche Verschiebungen, sondern Ersparungen beabsichtigt sind, indem nicht wirtschaftlich funktionierende tote Knotenpunkte eingeschoben werden, um Linien zusammenzulegen. Es gehört dazu ein Mangel an der Vorstellung eines engen Netzes, der diesen Anfangszeiten eigentümlich ist. Es ist hierher noch eine zusammenfassende Route zu erwähnen, die List im Auftrage von Interessenten entworfen hat,[3]) und die einen

[1]) E. Peschau, Über die Hannoversche Eisenbahn, oder Vorteile einer Eisenbahn direkt von Hannover über Walsrode, Rothenburg, Zeven und Bremervörde nach Bederkesa, Hannover 1834; ders., Denkschrift des Fleckens Bederkesa an die allgemeine Ständeversammlung, die Anlegung und Richtung der Hannoverschen Eisenbahn betreffend, Hannover 1835; Böse, Dr. Peschau und sein Rezensent Hermes, oder die Eisenbahn und sonst noch Allerlei, Hannover 1835. Vgl. a. Hannoversche Landesblätter 29. Mai 1835. Bremer Staatsarchiv.

[2]) Schreiben des Verfassers Major Dr. W. Müller in Stade und das von ihm beigefügte Exemplar seiner Chorographischen Karte mit der handschriftlich eingezeichneten Linie, Protokoll des Bremer Eisenbahn-Komitees vom 9. Okt. 1835. Bremer Staatsarchiv. Sammlung verschiedener Ansichten über Eisenbahnen usw. im Hannöverschen, Bremer und Hamburger Handels-Interesse, herausgegeben von einem Mitgliede der Hannöverschen Ständeversammlung, Bremen 1836, S. 77.

[3]) Brief Lists vom 12. Jan. 1835 an Bürgermeister Smidt. (Bremer Staatsarchiv); (Taylor), Remarks on the proposed rail-way, 1835, part. II, p. 8, 81, 83, Polemik gegen die im Eisenbahnjournal gegebene Ansicht.

gewissen Zusammenhang mit dem als hannoversche Landeseisenbahn neben dem englisch-hamburgischen Plan des Majors Taylor auftretenden Projekt hat. Es wird darin eine Bahn von Hannover und Braunschweig auf Celle nebst einer kurzen Zwischenverbindung von der Braunschweiger Strecke nach Hannover, um den Weg zwischen Hannover und Braunschweig abzukürzen, vorgesehen, dann eine zusammenfassende Bahnstrecke Celle-Walsrode oder Visselhövede-Rotenburg, von wo eine Strecke je nach Bremen und Harburg abzweigt, in deren Winkel von beiden Strecken wiederum eine kurze Zwischenverbindung eingeschaltet ist, um den Weg zwischen Bremen und Hamburg abzukürzen. An Hannover schliefst dabei eine Strecke nach Minden und Köln und eventuell nach Kassel, an Braunschweig über Magdeburg nach Berlin und von der Magdeburg—Berliner Strecke abgehend eine Verbindung, die sich auf Halle und Leipzig teilt, auch zugleich als Berlin—Leipziger und Hallesche Verbindung gelten kann. In der Form der Zusammenlegung des Landeseisenbahnprojekts: Hannover westlich von Celle vorbei auf Walsrode oder Verden als Knoten- oder Abzweigungspunkt, vereinigen sich deutlich beide Tendenzen.[1])

1836 hatten sich das Hannoversche und Braunschweiger Komitee bereits einmal geeinigt: die Bahn sollte von Braunschweig und Hannover auf einen Punkt bei Burgdorf gehen und von da nach Harburg mit einer Anschlufsstrecke von Lüneburg; Bremen—Hannover sollten eine besondere Verbindung erhalten und Braunschweig über Hannover mit Bremen in Verbindung stehen. Dann kam man aber wieder auseinander.[2])

---

[1]) Bremer Staatsarchiv. Protokoll des Bremer Eisenbahn-Komitees vom 23. Dez. 1835 n. a. Hannoversches Komitee: Hannover, Walsrode, Hamburg und Bremen.

Über projektierte Eisenbahnen im Königreiche Hannover, mit einem Projekte zu einer Hannoverschen Landes-Eisenbahn, Hannover 1835; Sammlung verschiedener Ansichten über Eisenbahnen usw., herausgegeben von einem Mitgliede der Hannöverschen Ständeversammlung, Bremen 1836; (Zolldirektor Niemeyer in Verden), Ansichten über Norddeutsche Eisenbahnen, insbesondere Eisenbahnen im Königreich Hannover, Bremen 1840; Ansichten über die den Eisenbahnen im Königreich Hannover zu gebenden Richtungen, Bremen 1842; Fortgesetzte Ansichten über Hannoversche Landes-Eisenbahnen und Chausseen, von einem Mitgliede der Hannoverschen allgemeinen Ständeversammlung in zweiter Cammer, Hannover, 1842. Der Zolldirektor Niemeyer weist für die Abweigung der über Hademstorf herangeführten Bahn in Verden auf den bisherigen Überschlag von der Elbe, Harburg, her in Hutbergen auf die Weser hin, s. a. a. O.

[2]) Vgl. Protokoll des Bremer Eisenbahn-Komitees vom 5. April 1836.

1835 ist die Strecke Bissendorf—Elze—Essel—Hademstorf-Verden—Langwedel—Mahndorf—Sebaldsbrück einmal nivelliert worden etc. 1844 waren ausgeführt oder im Bau begriffen die Strecken Harburg—Lüneburg und Hannover—Lehrte—Braunschweig, Celle—Lehrte—Hildesheim, die sogenannte Kreuzbahn. Als Projekt galten: Bremen—Verden — Nienburg — Brokeloh — Neustadt — Hannover, Hannover — Wunstorf—Minden, und Bremen—Verden—Kampen—Hudemühlen—Hannover.[1]) 1845 kam der bremisch-hannoversche Eisenbahnvertrag zustande, durch den die Bahn gesichert wurde.[2]) Bis 1840 war das Interesse an den Bahnen auch in Bremen noch ein ziemlich theoretisches, obwohl seit 1835 ein formloses Komitee unter Bürgermeister Smidts Vorsitz bestand,[3]) das in den Jahren 1835 und 1836 auch rege Sitzungen gehalten hat und Smidt sich schon bei den Bremerhavener Plänen mit Eisenbahnen beschäftigte, so dafs er in den Bremerhavener Vertrag, um der Eventualität einer Konkurrenzbahn gewachsen zu sein, einen bezüglichen Passus aufnahm[4]) [auch zur Verbindung der Weser nach dem Main wird derzeit eine Schienenverbindung flüchtig erwähnt.[5])] Man glaubte jedenfalls noch nicht allgemein, wie später, grofse Geldsummen hineinstecken zu können oder zu müssen. In Hannover kam der Umschwung dadurch, dafs, nachdem mittlerweile der auch in Preufsen anfänglich vorhandene Wiederstand zurückgetreten war, Anfang der vierziger Jahre ernstliche Befürchtungen entstanden, die rechtselbische Bahn könne gebaut und der bisher von Lüneburg und neuerdings von Harburg ausstrahlende Verkehr dadurch völlig vom linken Elbufer genommen werden.[6]) Man wollte dem durch eine

---

[1]) S. Karte der im Bau begriffenen und projectierten Eisenbahnen im Königreich Hannover, gezeichnet unter Leitung des Herrn Baurat Mohn von Sohnrey, Hannover 1844.

[2]) Die bremischen Kommissarien waren Arnold Duckwitz und J. H. W. Smidt. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 26. Bekanntmachung, die Erbauung der Eisenbahnen von Hannover nach Minden und nach Bremen betreffend, vom 19. Febr. 1846, in der Hannoverschen Gesetzsammlung 1846 I. Abt., Nr. 6 (no. 6) S. 23.

[3]) Bremer Staatsarchiv. 1843 trat man mit Hannover in offizielle Verbindung.

[4]) Im Art. 16 des Vertrages vom 11. Januar 1827 (V. Böhmert, Bremer Handelsarchiv I. Bd., Nr. 7, S. 30). W. v. Bippen, Die Gründung Bremerhavens, in Johann Smidt, Ein Gedenkbuch zur Säkularfeier seines Geburtstages, 5. Nov. 1873, Bremen 1873, S. 230.

[5]) a. a. O.

[6]) Über die Anfrage Smidts beim Senat aus Berlin wegen Bewilligung einer grösseren Geldsumme im Frühjahr 1840, Duckwitz, Denkw., S. 20.

Bahn nach der bedrohten Richtung zuvorkommen und hielt demgegenüber eine Bahn nach dem den gröfsten Teil von Hannover aufschliefsenden Weserplatz für weniger dringlich, weil er auf Hannover angewiesen war und keine unmittelbare Konkurrenz in Frage kam.[1]) Darauf gründete Duckwitz seinen diplomatischen Feldzug, mit dem, seit 1842 namentlich, Hannover willig gemacht wurde[2]) und das brach auch die bei manchen älteren Herren in Bremen noch vorhandene Interesselosigkeit.[3]) An die Stelle des Komitees, zu dem namentlich einige Älterleute zugezogen waren,[4]) trat in Bremen seit 1840 eine formelle Eisenbahndeputation, die bei den Vorberatungen und Inaussichtnahme der Finanzierungen einzutreten hatte.[5])

Die ersten Pläne von Eisenbahnen sind von den Eisenbahnkomitees der Städte erörtert worden. Die Bahnverträge kommen

---

Wegen der Stellung Dänemarks vgl. a. Über die Anlage einer Eisenbahn im Königreiche Hannover, Altona 1840, S. 17 und 18 und die dort zitierten Schriften zu der Altona—Kieler Bahn, s. ferner auch J. H. W. Smidt; Die Hannoverschen Landes-Eisenbahnen, Bremen 1842, S. 15.

[1]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 22; Bremer Staatsarchiv.

[2]) A. Duckwitz, Denkwürdigkeiten aus m. öffentl. Leben, 1877, S. 22, setzt seine Aktion für den gleichzeitigen Ausbau der Bahnen von Bremen und Hamburg nach Hannover — als er auf Nachricht von der nahezu beschlossenen Bahn Harburg—Hannover nach Hannover geschickt worden war — auseinander: „Dabei behandelte ich, und zwar nach den verschiedenen Persönlichkeiten variirend, den Text, dafs Bremen den Zentralpunkt des hannoverschen Handels bilde, mithin in dieser Beziehung eigentlich gleichsam eine hannoversche Stadt sei, denn der Handel Bremens und Hannovers bilde ein untrennbares Ganze. Wenn man nun eine andere Seehandelsstadt, nämlich Hamburg, die am entgegengesetzten Elbufer belegen sei, durch Anlage der Eisenbahn begünstige und den Zentralpunkt des eigenen Handels zurücksetze, indem man den Handel von dem letzteren nach einer mehr nach dem Osten und Süden gravitierenden Stadt verpflanze, so handle man schnurstracks gegen das hannoversche Interesse und mache einen ganz kolossalen Fehlgriff. Die Richtigkeit dieser Argumentation konnte niemand bestreiten." Ein interessanter Opponent ist der Amtmann Friedrichs in Lehe, Deputierter der Hoyaschen Freien. Er war der Meinung, dafs nur Bahnen nach, Harburg und Ostfriesland zu bauen seien, drang dann aber darauf, dafs der Bahnhof in Bremen hannoversch und so angelegt werde, dafs eine Fortsetzung nach der Geeste möglich sei, s. im folgenden. (Bremer-Staatsarchiv).

[3]) S. die Darstellung von Duckwitz in seinen Denkwürdigkeiten.

[4]) S. a. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 20 ff.

[5]) Die bremische Eisenbahndeputation wurde niedergesetzt am 29. Dez. 1840; am 5. Oktober 1870 wurde die Deputation für Häfen und Eisenbahnen neu gebildet.

dann durch den Staat zustande, da Hannover das Staatsbahnsystem[1]) durchgeführt hat[2]).

In der Zeit der Ausführung der Bahnen sind die chausseelosen Strecken ohne Bahn geblieben und die beiden seltsamen Eisenbahnknotenpunkte Wunstorf und Lehrte zustande gekommen, die praktisch Hannover sind.

---

[1]) Zum Staatseisenbahngedanken s. C. Grote, Über ein Eisenbahnsystem für Deutschland, Göttingen 1834 und die Polemik Taylors in den Remarks on the proposed rail-way from Hanover and Brunswick to Hambnrg, part II., Hamburg 1835. In Bremen äufsert Senator Witte 1840, dafs die Eisenbahnen eigentlich nnr verbesserte öffentliche Wege seien, nnd dafs man vielleicht noch einmal zn einem allgemeinen Staatseisenbahnsystem kommen werde.

[2]) Znr älteren Literatur ist noch hinzuweisen auf F. Glünder, Capitain im Ingenieur-Corps, Kurze Darstellnng einiger der wichtigsten Verhältnisse bei Eisenbahnen, mit besonderer Rücksicht auf solche Anlagen zwischen Hamburg, Bremen nnd Hannover, Hannover 1834; Dr. jnr. Matthaei zn Verden, Einige Worte über Eisenbahnen in besonderer Beziehung anf das Königreich Hannover, Hannover 1838. U. a.

Dazu: Rittmeister Jäger zn Lüneburg, Welche Eisenbahnen sind dem Hannoverschen Lande notwendig, Hannover 1842; J. H. W. Smidt, Die Hannoverschen Landes-Eisenbahnen mit besonderer Rücksicht anf die Bahn nach Bremen, Bremen 1842; A. Dnckwitz, Die Eisenbahnen im Königreiche Hannover, Bremen 1842; Niemeyer, Die Eisenbahn zwischen Bremen, Hannover und Minden, nach den ständischen Aktenstücken, die Eisenbahnanlagen betreffend, Bremen 1842; Einige Worte über die von der Freien Hansestadt Bremen nnd der Kgl. Hannoverschen Regierung projectierte und beschlossene Eisenbahn zwischen Bremen nnd Hannover, von einem Ungenannten, Bremen 1845. Die Hannover-Bremensche nnd Oldenburg-Ostfriesische Eisenbahn in den gegenseitigen Jnteressen der betreffenden Staaten belenchtet von Germanus, Oldenburg 1845, S. 5, 11; Fr. W. v. Reden, Die Eisenbahnen Deutschlands, statistisch-geschichtliche Darstellnng, I. Abt. 2. Abschn., 5. Lief., Berlin, Posen n. Bromberg, 1845, S. 2027, ff., 2109.

Ferner Akten der Elterleute 1826—44.

Zu den südlichen Anschlüssen kamen noch von Thüringen Anfforderungen nach Bremen. Vgl. namentlich von der alten Bremer Strafse nach Nürnberg: Hannover-Thüringische Eisenbahn von Göttingen über Heiligenstadt, Dingelstädt, Mühlhausen und Langensalza nach Gotha, Mühlhausen 1855; Die Hannover-Thüringische Eisenbahn von Göttingen durch das preufsische Eichsfeld über Mühlhausen, Langensalza nach Gotha, Mühlhausen 1860; 1855 Dez. 14. Aufruf, Projektierte Werra-Eisenbahn Eisenach—Salzungen — Wasungen — Meiningen — Themar — Hildburghausen — Eichsfeld nach Coburg. 1872 wird ein Projekt erwähnt, die damals nengebaute Strecke Wien—Pilsen—Eger—Hof durch Ausban von Zwischenstrecken nach Saalfeld—Gotha—Leinefelde—Northeim an die Hannoversche Strecke nnd gleichzeitig in Rinteln an die projektierte Westbahn anzuschliefsen. An verschiedenen Plätzen, so in Gotha, bestanden Komitees. Weserzeitung 19. Nov. 1872.

Hannover bildet heute das Vorzentrum von Bremen. Bremen ist mit einer Stichbahn daran angeschlossen, statt dafs es früher selber Zentrum war. Die einzige ziemlich selbständige Strecke ist die auf Berlin. Es kann eine Dezentrierung, bezw. eine stärkere Zentrierung auf Bremen wieder erfolgen, sobald die Konkurrenzlinien wieder Durchgangslinien werden, was mit steigendem Verkehr eintreten würde. Hier ist, trotzdem unser Schnellverkehr eine Herabsetzung der Zahl der Zentralen bewirkt, eine neue Zentrale des Weserlandes entstanden, weil sie drei kleinere, die von den Überschneidungen der natürlich am Gebirgsrand westöstlich entlang streichenden Strafse mit den nord-südlichen abhängig sind, in sich aufgenommen hat, und auch von dem östlicheren Braunschweig an sich gezogen hat.

Interessant ist es, wie wir mit dem wachsenden Verkehr von heute und damit, wie einst bei den Naturstrafsen, eintretender Demonopolisierung der Strafsen wiederum der alten Strafsenkonfiguration näherkommen. Achtzig oder hundert Jahre, nachdem die Celler Strafse verlassen worden ist, führt heute wieder eine Eisenbahn von Bremen nach Celle, eine allerdings normalspurige, aber ohne Schnellzüge gefahrene Lokalstrecke, die aber sofort zu Gunsten Braunschweigs Durchgangsbedeutung gewinnen würde, wenn der unglückliche Kompromifs Celle—Lehrte—Braunschweig der direkten Strecke weicht, die auch der Celler Allerumschlag entbehrt.[1]) In Westfalen tauchen heute Projekte auf, die alle die Nebenbahnen, die auf der direkten Strafse Bremen—Frankfurt durch Westfalen liegen, durch kurze Zwischenglieder verknüpfen wollen, allerdings über Bünde, wohin eine Nebenbahn existiert, während die uralte Strafse auf Minden über Bassum-Uchte noch heute gänzlich ohne Bahnverbindung ist.[2]) Die Mindener Strafse von Bremen ist die erste,

[1]) Es wird neuerdings von Verhandlungen berichtet.

[2]) Der Abgeordnete Macco (Siegen in Westfalen) besprach im preufsischen Abgeordnetenhause bei den Verhandlungen über die neue Sekundärbahnvorlage, die Mangelhaftigkeit der Verbindung vom Norden nach dem Süden, speziell von Westfalen aus. Im Anschlufs daran erschien in der Westfälischen Zeitung ein Artikel, den auch die Bremer Zeitungen abdruckten (Bremer Nachrichten vom 5. Mai 1907), in dem von den vielfachen Erörterungen in Interessentenkreisen berichtet wird und ein Projekt näher besprochen wird, das die vorhandenen Vollbahnen und Nebenbahnen der Strecke Kuxhaven—Lehe—Geestemünde — Bremen — Bassum — Rahden — Bünde — Bielefeld — Paderborn — Nüttlar Winterberg—Kölbe—Frankfurt, durch die Zwischenglieder Bünde—Bielefeld, und Winterberg—Kölbe (statt vorhandener Umwegstrecke) ergänzt und Ausbau als Vollbahn vorsieht, auch Anschlufs von Wilhelmshaven—Oldenburg hat, sowie

die sich auf einer Karte findet, im 15. Jahrhundert, als der Bremer Romweg, der dann aber von Minden auf Einbeck ins Leinethal abzweigt. [1]) Doch sind auch die Verbindungen über Paderborn anderweitig alt bezeugt, trotz der alten grofsen Bedeutung der ausgezeichneten Scharte des Leinethals. Die hessische Post fuhr die Strafse zuletzt. Das würde die Wiederaufnahme des Projekts bedeuten, dem zuliebe unsere Kaiserbrücke in Bremen Drehpfeiler hat, ohne eine Drehbrücke geworden zu sein, weil man das Drehbrückenprojekt wegen einer damals erwarteten Hauptbahn Frankfurt—Marburg—Bielefeld aufgab. [2])

---

die weiteren einmündenden Anschlüsse aufzeigt. Neuerdings ist auch die Lippische Handelskammer mit Äufserungen hervorgetreten.

[1]) Das ist der Romweg von meylen zw meylen — durch deutzsche lantt, Reproduktion bei L. Gallois, Les geographes allemands de la renaissance. Bibl. de la faculté des lettres de Lyon, tom. XIII., Paris 1890.

[2]) Duckwitz, Denkw., S. 192—193. Die 1872—73 in Rede stehende Bahn ollte im Westen der Neustadt einen Bahnhof erhalten und man meinte, dafs man den Verkehr etwa auch nachts durch eine Drehbrücke nicht sperren dürfte. Dadurch wurde der Schiffsverkehr von der Schlachte, die um 1200 zuerst erwähnt wird, abgelegt.

Eine Bahnverbindung, die in Nienburg von der Bahn Bremen—Verden—Nienburg—Wunstorf nach Minden abzweigt, scheint jetzt zu stande zu kommen. Nach einer Zeitungsnotiz vom 29. Juni 1907 hat der Minister der öffentlichen Arbeiten die Eisenbahndirektion in Hannover beauftragt, die allgemeinen Vorarbeiten für die Eisenbahnverbindung von Nienburg nach Minden mit einer Abzweigung nach Stadthagen vorzunehmen.

Seit dem Ende der sechziger Jahre wurden Pläne einer Westdeutschen Nordsüdbahn besprochen. Es wird die Kombination mit der Osnabrücker Bahn (Lemförde) und die Route Bremen—Minden oder Bünde erörtert, über Uchte, Petershagen, Minden, Oeynhausen, Altenbeken, und Bielefeld, Paderborn nach Marburg, Frankfurt, dazu die Verbindung Höxter—Karlshafen—Kassel von Petershagen, Bückeburg aus. Bremen—Marburg via Wunstorf—Kassel sind 394 km, via Minden etwa 290 km, Bremen—Minden via Wunstorf 143 km, direkt etwa 90 km. Man dachte durch die Bahn eine grofse direkte westliche Verbindung durch ganz Deutschland von den westlichen deutschen Häfen bis nach Italien-Genua herzustellen und zugleich wieder Westfalen an die Weserhäfen anzuschliefsen. In derselben Zeit bestand das Gotthard-Projekt, das seit 1872 zum Ausbau kam. In den fünfziger Jahren spielten bereits auch preufsische Pläne bezüglich einer Bahn von Herford ins Oldenburgische nach der Jade zusammen mit der oldenburgis hen Querbahn und nach Brake—Nordenham.

Über die Köln-Mindener Eisenbahn habe ich an anderer Stelle, bei Gelegenheit der Weseranschlüsse gesprochen, weil man sich bei den Projekten zunächst auf den Anschlufs an die Flufsstrafse beschränken mufste, und erst durch die Verbindung mit der Bremen—Hannover-Bahn der Anschlufs kam. Preufsen verlangte von Hannover eine Bahn zwischen den Festungen Minden und Magdeburg. Nachdem eine direkte Bahn nicht zu erhalten war, wünschte

Nach der Güterbestedereinteilung scheint von Bremen aus in der Chausseenzeit keine Güterverladung auf der 6 Meilen kürzeren Strafse über Paderborn [1]), vordem über Marsberg—Korbach noch mehr auf der geraden Linie bleibenden Strafse auf Frankfurt mehr vorgekommen zu sein. Fr. v. Reden erwähnt sie 1839 immerhin noch [2]), obwohl sie keinen Sinn mehr hat, wenn man entweder auf Landwegen bis Minden, oder aber über Osnabrück oder Hannover fahren mufs. Die Versendung zu Lande nach Minden war nach den Güterbestederakten damals auch blofse Ausnahme bei ungünstigen Wasserständen. Durch die Weserverbindung ist auch nur das Fehlen der Chaussee erträglich geblieben. [3])

Preufsen zur Verbindung zwischen Bremen und Minden einen Anschlufs in Neustadt a. R. zu erhalten. In einer Broschüre äufsert Direktor Hansemann von der Rheinischen Eisenbahngesellschaft 1842 einmal, Bremen, das nur mühsam noch in Münster konkurriert, soll nicht gegen den Rhein und Holland zurückgesetzt, Minden nicht gegen Hannover ausgespielt werden.

Sowohl in den siebziger Jahren wie heute ist zugleich auch der bessere Verkehr mit Oldenburg und der Jade durch die Nordsüdbahn in Betracht gezogen.

Vgl. Nachtrag zur Denkschrift über die Anlage der Eisenbahnen von Hannover nach Bremen und Minden, Aachen 1842; Fr. W. v. Reden, Die Eisenbahnen Deutschlands, 1. Abt, 2. Abschn. 5. Lief., Berlin 1845; S. 2027 ff., 2109; Die Eisenbahnfrage Oldenburgs und ihre Wichtigkeit in Beziehung auf den Preufsischen Kriegshafen zu Heppens, Oldenburg 1854, S. 7; Denkschrift über die Anlage einer Eisenbahn zwischen Bremen, Oldenburg und Brake mit Rücksicht auf deren Rentabilität, Bremen 1862, S. 4, 5; Westdeutsche Nordsüdbahn, Bielefeld 1869; W. Liebenow, Eisenbahnkarte von Deutschland, 6. Ausgabe, Berlin, Verlag des Lithographischen Instituts, 1871; Bremer Zeitung (1868. 8. Juni); Weserzeitung (19. Nov. 1872, 7. Jan. 1873); Die Entstehung und Entwicklung der Eisenbahnen im Herzogtum Oldenburg bis zum Jahre 1878, Denkschrift der Grofsh. Oldenburgischen Eisenbahn-Direktion, Oldenburg 1878, S. 5—8, 10, 11, 25, 29, 45, 56 ff.

[1]) Nach Frankfurt über Bassum—Uchte—Minden—Lemgo—Paderborn—Arolsen—Marburg rechnet v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 316 u. 318, 50¼ Meilen, über Syke—Nienburg—Hannover—Northeim—Kassel—Marburg nach Frankfurt 56¾ Meilen.

[2]) v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 318.

[3]) Es mag hier noch nebenbei erwähnt sein: Nachdem die Syker Strafse ausgebaut war, pflegten um 1830 die Frachtfuhrleute vor Asendorf oder kurz vor Nienburg durch die Heide auf Stolzenau abzuschlagen, um von da nach Minden oder über Leese, Loccum und Wiedensahl ins Lippische zu gelangen. Es wird darüber geklagt, dafs die Hannoversche Landdrostei diesen Weg, der doch vor allem nötig sei, nicht mit unter den zu chaussierenden Wegestrecken aufführe. Die Fuhrleute könnten den Weg in dem jetzigen Zustande nicht halten (Archiv Coll. Sen.). In der Tat bezeichnete Gerd Bosse als Route nach Minden die über Hannover und v. Reden, Das Königreich

Die uralte Celle-Braunschweiger Strafse, deren Handelsverkehr im dreizehnten Jahrhundert ein dominierender unter den südwärts orientierten Strafsen ist, hat dieselbe Ironie erfahren.

Die Folge dieser hannoverschen Strafsenpolitik war auch für den näheren Verkehr von Bremen nach der Lüneburger Heide etc. ein vollständiges Abflauen gegenüber Hamburg, das mit der Chausseenrichtung lag, hier hat Hamburg in der Chausseezeit noch in die engste Domäne des bremischen Handels, in den Weser- und Allerverkehr übergreifen können. [1])

Das Stapelrecht des neunzehnten Jahrhunderts sind Chausseen-, Bahn- und Kanalbau.

Es sind noch heute wirtschaftliche und politische Faktoren, die beim Verkehr zusammenkommen.

Ein ganz vorzügliches Mittel modernen Stapelrechts bietet die Tarifierung der in einer Hand befindlichen Bahn, die Waffe des Landes gegen ausländische Häfen. Mit der Tarifierung ist gleich schon in der Anfangszeit der Bahn Handelspolitik getrieben worden, insofern Bremen sich bei dem hannoverschen Vertrage wegen der zu erbauenden Bremer und Hamburger Bahn gleiche Tarifierung zwischen Hamburg und dem Inland und Bremen und dem Inland auf dieser Bahn sicherte [2]), etwas, was gegenüber dem alten Privat- und Kleinbetrieb der Fuhrleute ein ganz Neues ist.

Verschiedene Tarifierung, um billigere Schwergüter transportwürdig zu machen, haben übrigens schon die alten Schifferschaften betrieben, nicht so die Fuhrleute der damaligen Zeit, die nicht ausgleichen können. [3])

Hannover fügt auch noch eine Meilenberechnung für die Verladung über Osnabrück nach Minden hinzu. Im übrigen wurde der Grofsverkehr auf den Wasserweg abgedrängt.

[1]) Schon wegen der Schäden der Weserschiffahrt wird in dem Memoire der Deputierten des Bremer und Oberländischen Handelsstandes zur Beförderung einer besseren Weser-Schiffahrts-Ordnung an ihre Committenten, Bremen 1815 (Sammlung der Stadtbibliothek) über das Übergreifen des Hamburger Handels mit Kolonialwaren nach Frankfurt, wohin doch nur per Achse von Hamburg versandt werden kann, und die Hamburger Konkurrenz nach Celle, Hannover, Hameln, Minden geklagt. Später heifst es in den Güterbestederfrachttabellen von 1829 für Celle von der Fracht: hoch wegen Unwegsamkeit. Vgl. a. Duckwitz, Denkw. und die Karte.

[2]) Vertrag vom 14. April 1845, § 16, gleiche Frachtsätze Hannover—Harburg und Hannover—Bremen. S. a. Duckwitz, Denkw., S. 27.

[3]) Die Tarifierungspolitik der Schiffergesellschaften bespricht z. B. Sax, Die Verkehrsmittel in Staats- und Volkswirtschaft, Wien 1878.

Seit den vierziger Jahren wurde die Konkurrenzidee gegen die Hansestädte, die auch vorher schon vorhanden war, [1]) akut. Allerlei Pläne, bezüglich Harburg als Konkurrenz [2]) gegen Hamburg, wurden erörtert, neuerdings Geestemünde als eisfreier Winterhafen von Harburg—Hamburg und grofser selbstständiger Ausgangspunkt von Dampferlinien diskutiert. [3]) Deshalb begegneten die auf den bestehenden Verhältnissen aufgebauten Bahnprojekte in neuerer Zeit wiederum stärkeren Schwierigkeiten. [4])

So sollte die Bahn nach Bremerhaven bezw. Geestemünde nach hannoverschem Projekt nach Beverstedt [5]) gehen und von da nach

---

[1]) Vergl. die früheren Citate, Duckwiz, Denkw., S. 115, 142; v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 358; Hannoversche Landesblätter 5. Febr. 1836; auch Patje, Kurzer Abrifs des Fabriken-, Gewerbe- und Handlungszustandes in den churbraunschweig-lüneburgischen Landen, 1796; W. v. Bippen, Geschichte der Stadt Bremen, II. Bd., 1898, S. 380 u ff.; s a. die Erörterungen beim Flufsverkehr. Zum Harburger und Geestemünder Hafen Max Peters, Die Entwicklung der deutschen Reederei, I. Bd., S. 170, II. Bd., S. 162 ff., 165 ff. S. a. Hannovers Seeschiffahrt, I. Heft, Leer 1853, S. 15, 35, 57, 58, 62, 73 u. w.

[2]) Zur Harburger Konkurrenz habe ich auch einige neuere Literatur in den Eisenbahnschriften bereits gegeben. Vergl. a. Meidinger, Die deutschen Ströme, III. Abt., 1854, S. 46; Hannovers Seescbifffahrt, I. Heft 1853. S. 10 ff., 27, 29, 33 ff. u. im folgenden.

[3]) Meidinger, Die deutschen Ströme, IV. Abt., 1854, S. 23, 62, 63; Hannovers Seeschifffahrt, I Heft, 1853, S. 42 ff., 61. Vergl. a. Böse, Dr. Peschan und sein Recensent Hermes, Hannover 1835, S. 24.

[4]) Seit dem Aufblühen Bremerhavens bereute man in Hannover den Vertrag von 1827. Der Gedanke an Geestemünde wurde besonders in den vierziger Jahren rege, was bei dem Eisenbahnvertrag von 1845 sich bereits bemerkbar machte (Duckwitz, Denkw., S. 115), und namentlich hatte man in dieser Zeit richtigere Vorstellungen von den Kosten und war bereit, solche darauf zu wenden. Man hatte 1827 das verfügbare Geld an der Ems investiert (vergl. W. v. Bippen, in Johann Smidt, Gedenkbuch S. 234; Sammlung verschiedener Ansichten über Eisenbahnen, herausg. von einem Mitgliede der hannoverschen Ständeversammlung, 1836, S. 58), und richtete danach sein Hauptaugenmerk auf Harburg. Man schlug die Neuanlagen zunächst zu niedrig an, wie im Vertrage von Bremerhaven die Bremer nur verpflichtet wurden 200 000 ℳ zu verbauen, und wie man auch bei Harburg die Kosten der Süderelbevertiefung etc. unterschätzte. Als im Jahre 1856 die Verhandlungen wegen der Bremerhavener Bahn von Bremen erneut aufgenommen wurden, war man in Hannover entschlossen, Geestemünde zu einem grofsen Hafen zu machen. S. a. Duckwitz, Denkw., S. 115 ff.

[5]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten aus meinem öffentlichen Leben, 1877, S. 139. — Vergl. auch Übersichtskarte der Eisenbahnen zwischen der Ems und der nördlichen Elbe, worauf die verschiedenen angeregten Richtungen der Bahn nach Bremerhaven näher angedeutet sind, entworfen nach Berghaus und Pape,

Harburg angeschlossen werden, da man an eine rege Benutzung des Geestemünder Hafens vom Elbeverkehr, Kanalprojekte[1]) dachte, es ist vordem 1853—1854[2]) und 1856[3]) die Rede von einem Anschlufs von Verden direkt nach Geestemünde mit Umgehung des Zollauslands Bremen etc., man glaubte 1845, Bremen werde, um Umschlag zu bleiben, den Bahnanschlufs der Bahn von Hannover über Bremen nach Geestemünde fürchten und stellte daher bereits beim Bahnbau 1847 die Bedingung, dafs der Bahnhof Bremen in der Längsrichtung des Stromes gebaut werde, um die Linie bequem fortführen zu können.[4])

In Bremen bedauerte man, als schliefslich die Ausführung von 1862 näherrückte, die im Anschlufs an den Bahnbau Hannover—Bremen und weiter wegen der Ocean-Steam-Navigation-Company bearbeiteten Projekte einer Bahnanlage nach Geestemünde—Bremerhaven nicht energischer betrieben zu haben.

Es war schon in einem der Verträge, die Bremen wegen des Bahnbaus 1845 abschlofs, von einer Verlängerung die Rede gewesen, die

Druck von G. Hunckel, Bremen 1856; Die Oldenburg—Bremer Eisenbahn, Oldenburg 1862, S. 7.

[1]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 139, 140; Hannovers Seeschifffahrt, I. Heft 1853, S. 58 ff.; und in der Erörterung zum Wasserwesen.

[2]) Hannovers Seeschifffahrt, I. Heft, Leer 1853, S. 57, 61, 63, 73, 74; Meidinger, Die deutschen Ströme, III. Abt., 1854, S. 23.

[3]) Weserzeitung vom 2. Juli 1856; Julius Michaelis, Deutschlands Eisenbahnen, ein Handbuch, III. Aufl., Leipzig 1863 (1857), S. 147.

[4]) Gedanken dieser Art, wie sie in dem Projekt des Ältermanns Bolte noch einmal hervortreten (Arch. Coll. Sen.), waren damals in Bremen bereits überwunden. Vergl. a. Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 115. Als Smidt 1827 seinen Artikel über eine etwa zu erbauende Bahn in den Bremerhavener Vertrag aufnahm, bestanden noch allgemeine Widerstände gegen seinen Plan, hier eine Stadt entstehen zu lassen, überhaupt, und speziell bei den Älterleuten äufserte sich die Besorgnis, mit einer Verlegung dahin, wo die Kautelen gegen eine absolute Gewalt des Rats wegfielen, vom Rate allzu abhängig zu sein. Aber man fürchtete auch damals schon eine gegensätzliche Politik Hannovers auf dem linken Weserufer, insofern man glaubte, Hannover werde, wenn man eine Bahn baue, die ja anders wie der freie Strom durch hannoversches Zollinland ging, durch Zollbegünstigung oder -freiheit auf Benutzung des linken Geesteufers hinwirken und so Bremerhaven in Frage stellen, deshalb sei es besser, den Plan vorläufig, bis die Notwendigkeit vorliege, ruhen zu lassen. Es bestand damals bereits ein Plan einer englischen Gesellschaft eines Herrn Sowersby (1827?, 1829—30). Bremer Staatsarchiv; Handelskammerarchiv. In den Vertrag des Baus der Geestemünde—Bremer Bahn sind Kautelen gegen eine differenzierte Behandlung der Frachttarife seitens Hannover aufgenommen worden. (Vertrag vom 28. Febr. 1859. S. dazu Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 141; Hannovers Seeschifffahrt, I. Heft, 1853, S. 61, 71).

Bremen direkt nach Vegesack bauen dürfe.[1]) H. H. Meier hatte in Verbindung mit einem englischen Konsortium 1847 die hannoversche Konzession von dem Minister von Falk bereits zugesagt erhalten und vom Bürgermeister Smidt das Versprechen rühriger Unterstützung, dann kam aber die grofse Geldkrise um 1848. Auch die Bahn direkt über die Lesum nach Vegesack, für die ein Plan mit Staatsmitteln 1850 ausgearbeitet war,[2]) fand nicht genügende Unterstützung in Bremen. Jetzt ärgerte man sich, dafs man in der Finanzierung zu ängstlich gewesen war; es hätte auch, wenn nur erst bis Vegesack gebaut war, in Vegesack angeschlossen werden müssen, und nach dem bremischen Projekt durch die reichbevölkerten Ortschaften am Weserufer mit Heranziehung auch noch der linksufrigen Orte, gebaut werden können (mit Anlage des Bahnhofs zwischen den Ortschaften Geestemünde—Bremerhaven und Lehe an der Geestebrücke war Projekt) und man hätte eine Handhabe gegen den neu aufgetauchten hannoverschen Plan nach Beverstedt zu bauen gehabt.[3])

Man mufste sich schliefslich, da die Kaufleute auf Beseitigung der Kalamität im Verkehr drängten, begnügen, einen Kompromifspunkt Stubben, ein einsames Wohnhaus, ausfindig zu machen, der in der Mitte zwischen der Bremerhavener Chaussee und Beverstedt lag, wohin dann statt nach Beverstedt gebaut und von da nach Geestemünde angeschlossen wurde.[4])

Ziemlich verschiedene Umstände haben auf die Strafse vom Rhein und Holland nach Bremen und die Bremen—Hamburger Strafse eingewirkt. Die Strafse Holland und Rheinlande—Bremen—Hamburg war die bedeutendste in der Zeit der Hanse gewesen, da der Verkehr westöstlich die Hauptsache war, wurde zuerst chaussiert, da Napoleon die westöstliche Verbindung brauchte, und bekam zuletzt die Bahnverbindung. Bis 1873 und 1874 mufste auch der Verkehr Hamburg und Bremen—Köln über Hannover bezw. Wunstorf—Minden

---

[1]) Vertrag, die Regelung verschiedener Verhältnisse des Verkehrs zwischen dem Königreich Hannover und der freien Hansestadt Bremen betreffend, vom 14. April 1845, § 10.

[2]) Kostenanschlag von dem Eisenbahnbauinspektor Stolpner 1850. Duckwitz, Denkw., S. 30, 140.

[3]) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 140.

[4]) Arnold Duckwitz Bericht über seine Eisenbahnverhandlungen etc. in den Denkwürdigkeiten, S. 30, 115, 139 und H. H. Meier, den man bereits bei der Ocean-Steam-Navigation-Company heran gezogen hatte, in seiner bei der 25 jährigen Jubelfeier des Lloyd gehaltenen Rede (Abdruck bei M. Lindeman, Der Norddeutsche Lloyd, 1892, S. 63), dazu V. Böhmert, Bremer Handelsarchiv, 1864, I. Bd., S. 30 ff.

ziehen. Ein älteres Projekt der Herren Balkema & Co., bei dem viele der ersten Handelshäuser in Amsterdam und London beteiligt waren, aus dem Ende der vierziger und Anfang der fünfziger Jahre, eine Linie von Amsterdam über Oldenburg nach Bremen zu bauen, kam nicht zur Ausführung, da eine Einigung mit Hannover über die Überführung der Bahn von der holländischen Grenze bei Winschoten nach Oldenburg durch den hannöverschen Gebietsstreifen an der Ems nicht zu erreichen war.[1]) Projektierungen englischer, belgischer und französischer Gesellschaften, die bedeutende Zinsgarantien verlangten, der folgenden Jahre blieben ebenfalls ohne Erfolg.[2]) Man wollte nach dem Scheitern des Balkemaschen Projekts durch eine in Bremen domizilierte Gesellschaft eine Verbindung nach Oldenburg und Brake schaffen, die auch von Oldenburger Unternehmern bearbeitet und schliefslich als Staatsbahn seit 1865 gebaut ist.[3]) 1857 schien Hannover bereit, Oldenburg Anschlufs an sein Netz zu gewähren. Es schlug eine Bahn Osnabrück—Quakenbrück—Oldenburg[4])—Berne, Harburg vor. Oldenburg verkannte die Schädigung Bremens durch eine etwa zu errichtende Brücke nicht und trug deshalb der Beschwerde Bremens Rechnung, doch zerschlug sich das Projekt gleich darauf[5]). Das Verhältnis zwischen Bremen und zwischen Oldenburg und Hannover war damals bereits ein recht unerquickliches geworden. Hannover hat dann noch 1862 mit Oldenburg wegen einer gemeinschaftlichen

[1]) Es bestanden hier in der Tat Schwierigkeiten wegen des Papenburger Seeverkehrs.

[2]) A. Dnckwitz, Denkwürdigkeiten a. m. öffentl. Leben. 1877, S. 137; M. H. Porte, Chemin de fer de la Mer dn Nord à la Mer Baltiqne, Bruxelles 1848; Chemin de fer des villes Anséatiques, Bruxelles 1856; Chemin de fer de Londres, Bruxelles et Paris à Hambourg par Venlo et Ruhrort, 1855; Die holländische Nordbahn und ihre östliche Fortsetzung, Leer 1862; Chemin de fer de Paris à Hambourg, 1863; Die Entstehung und Entwicklung der Eisenbahnen im Herzogtum Oldenburg, Denkschrift, Oldenburg 1878, S. 7, 13, 23, 29, 30, 62 ff.

[3]) Denkschrift über die Anlage einer Eisenbahn zwischen Bremen, Oldenburg und Brake, Bremen 1862, S. 4; Die Oldenburg—Bremer Bahn, Oldenburg 1862; Duckwitz, Denkwürdigkeiten, 1877, S. 137, 143; Die Entstehung nnd Entwicklung der Eisenbahnen im Herzogtum Oldenburg, Oldenburg 1878, S. 6, 7, 16, 29, 50 ff.

[4]) Eine Oldenburg—Osnabrücker Bahn schien schon einmal 1840—44 in Aussicht zu stehen. Ältermann Bolte hatte damals den Plan, eine Bahn Bremen—Oldenburg nnd Bremen—Vegesack zu banen, da Hannover nicht nach Bremen bauen will. (Arch. Coll. Sen.)

[5]) Die Oldenburg—Bremer Eisenbahn, Oldenburg 1862, S. 8; Die Entstehung und Entw. der Eisenbahnen im H. Oldenburg, 1878, S. 12.

Staatsbahn Leer—Oldenburg—Bremen verhandelt. Oldenburg sollte von Brake und Varel einmünden dürfen, aber an die Zustimmung Hannovers gebunden sein, wenn es eine Südbahn daran anschliefsen wolle, worauf Oldenburg nicht eingehen konnte. Das Interesse konzentrierte sich zuletzt, da eine Verbindung nach Amsterdam durch Oldenburg und Friesland auf der nördlichen alten Route vorläufig ausgeschlossen schien, auf die südliche grofse Hauptstrafse der hansischen Zeit und der napoleonischen niederrheinischen Chaussee. Es ist noch von den verschiedenen Seiten verhandelt worden, aber es ist nicht mehr zu einer Verständigung zwischen Hannover und Bremen gekommen. Der Bau der Bahn auf Bremen wurde erst durch Preussen in der Konzession der Köln-Mindener Gesellschaft gesichert. [1])

Eine besonders grofse Schwierigkeit war es, dafs Preufsen Anschlufs von Wilhelmshaven nach Osnabrück, früher auch Herford haben wollte, was Oldenburg bei den Verhandlungen vertrat, Hannover aber von vornherein nicht zuzugestehen gedachte. [2])

Bei der endgültigen Ausführung wurde die Bahn oberhalb Bremen über die Weser und in einer Schleife auf Bremen geführt, erhielt jedoch die Sagehorner Zwischenstrecke für den nicht nach Bremen bestimmten Güterverkehr im Zollinlande. [3])

In denselben Jahren wurde auch die direkte Bahn auf Berlin erörtert, die dann in der Form einer Unternehmung des Bremer Staats zur Ausführung kam. [4])

Die Eisenbahnen sind in die Karte nach den gleichzeitigen Karten [5])

---

[1]) Weserzeitung 6., 12., 17., 23. Nov. 1866, 23. Nov. 1907; Die Entstehung u. Entw. d. Eisenbahnen im H. Oldenburg, 1877, S. 23, 45.

[2]) Die Entstehung und Entwicklung der Eisenbahnen im H. Oldenburg, 1878, S. 14, 17, 23, 29, 56.

[3]) Kölner Zeitung vom 2. Juli 1868; Hamburger Correspondent 12. März 1870. Der besondere, hinter dem Hauptbahnhof belegene Köln—Mindener Bahnhof ist 1889 mit dem Hauptbahnhof zusammengezogen worden. Vgl. Fr. Buchenau, Die freie Hansestadt Bremen, Bremen 1900, S. 54; W. Becker, in Bremen und seine Bauten, Bremen 1900, S. 743 ff.

[4]) Von Langwedel auf Ülzen oder von Salzwedel auf Lüneburg, Dannenberg 1866; Ein Wort über die Anlage der Eisenbahn Langwedel—Ülzen, Bremen 1870; Weserzeitung (7. Nov. 1866, 6. Jan., 8. März 1873.) Duckwitz, Denkwürdigkeiten, S. 190.

[5]) Die vorhin aufgeführten und Neue Eisenbahnkarte von Deutschland und den angrenzenden Ländern, Verlag A. Bagel, Wesel 1870.

Offizielle grofse Eisenbahnkarten Deutschlands wurden für die ältere Zeit herausgegeben von der Eisenbahnverwaltung in Braunschweig, heute vom Reichseisenbahnamt.

eingetragen und nach der Aufstellung des preufsischen statistischen Bureaus[1]) revidiert.

Perioden sind gleichmäfsig mit den Chausseen von 1859 ab gebildet. 1849, in der Zeit, da Bremen seinen ersten Bahnanschlufs (Dezember 1847) erhielt, existierten folgende Bahnen: Aachen—Köln—Düsseldorf — Elberfeld — Dortmund — Hamm — Minden — Wunstorf — Hannover und Bremen, mit Abzweigungen Köln—Bonn—Düsseldorf—Duisburg — (Ruhrort) — Dortmund, Elberfeld — Steele; weiter die Strecken von Hannover östlich: Hannover—Lehrte—Hamburg—Glückstadt—Rendsburg und Kiel, Lehrte—Braunschweig—Magdeburg—Berlin und Magdeburg—Halle—Leipzig—Dresden—Breslau—Ratibor—Prerau—Wien—Wiener-Neustadt, sowie Prerau—Olmütz—Prag und die Verbindung über Brünn, an die von Olmütz her dann einige Abzweigungen in Schlesien und Sachsen anschliefsen, Abzweigungen von Lehrte nach Hildesheim, Braunschweig nach Goslar, Oschersleben — Halberstadt; dann weiter Köthen — Jüterbog — Berlin, Jüterbog — Riesa — Dresden, Berlin — Sagan — Glogau und, anschliefsend an die Strecke nach Breslau, Magdeburg—Stendal — Wittenberge, ferner Berlin — Wittenberge — Hagenow — Hamburg und Hagenow—Wismar, Berlin—Stettin—Posen, dann Halle—Weissenfels — Erfurt — Eisenach — Bebra—Kassel—Karlshafen, die damit an die Weser schlofs, und Leipzig—Reichenbach. Diese Bahnen standen untereinander in Verbindung.

Die süddeutschen Bahnen gingen die eine grofse Bahn von Frankfurt aus: die Hauptstrecke rechtsrheinisch nach Basel; von dieser ab: Heidelberg bezw. Ladenburg—Mannheim—Kaiserslautern—Bexbach, Oos — Baden, Appenweier — Strafsburg — Kolmar — Mülhausen—Basel, Mülhausen—Thann; Frankfurt—Hanau und Frankfurt—Wiesbaden; noch nicht in Verbindung stand damit die württembergische Bahn Heilbronn—Stuttgart—Geislingen; dazu kam die Strecke Biberach—Friedrichshafen, ebenfalls noch isoliert. Die andere grofse süddeutsche Bahn ging von Kaufbeuren und von München, zusammentreffend in Augsburg, nach Donauwörth—Nürnberg—Fürth—Bamberg—Wunsiedel—Hof—Plauen; hier fehlte also nur noch die kurze Strecke nach Reichenbach, die 1851 hinzu kam. In Österreich war jenseits des Semmering die Bahn Mürzzuschlag—

---

[1]) **Die historische Entwickelung des deutschen und deutsch-österreichischen Eisenbahnnetzes vom Jahre 1838 bis 1881, hrsg. vom Königl. Preufsischen Statistischen Bureau, Text und Atlas, Berlin 1883.**

Graz—Marburg—Cilli—Laibach vollendet; die Verbindung über den Semmering stand noch aus bis 1854 [1]).

In dem Jahre 1836, aus dem ich meinen ersten Spezialnachweis in der Statistik entnommen habe, existierte aufser der kleinen Stadtbahnstrecke Nürnberg—Fürth, die im Dezember 1835 eröffnet war, noch keine Dampfbahn. Sonst ist die österreichische Bahn Budweis—Mauthhausen (Moldau—Donau), die der Ritter v. Gerstner, aber als Pferdeeisenbahn, angelegt hatte, die älteste. Die Verbindung von Flüssen und der Anschlufs an sie war überhaupt die erste Funktion, die man in der Eisenbahn gefunden zu haben hoffte. [2])

1838 kamen im Bereich von Kleindeutschland Berlin—Potsdam und Braunschweig—Wolfenbüttel hinzu, 1839 Leipzig—Dresden, 1840 Leipzig—Magdeburg, München—Augsburg, Mannheim—Heidelberg, Frankfurt—Mainz, 1841 Berlin—Anhalter Bahn, Köln—Elberfeld, Köln—Aachen. [3])

Die Bremer Bahnen sind, womit sich zugleich das Aufhören des Fuhrfrachtverkehrs auf den betreffenden Routen ergibt [4]), in folgender Reihenfolge gebaut worden:

Die Bremen—Wunstorfer Bahn, als gemeinsame Staats-

---

[1]) Fahrpläne nebst Karte der damals in Mitteleuropa von Havre bis Warschau nnd Kiel bis Triest vorhandenen Bahnen in der Stadtbibliothek, Reise-Manual, III. Jahrg., 1849; Hendschels Telegraph 1848, im Handelskammerarchiv.

[2]) Vergl. auch die Erörterung für den Bau einer Eisenschienen- oder Holzbahn für Gütertransport durch Pferdezug zur Verbindung der Werra mit dem Main, von Wanfried nach Bamberg oder Schweinfurt (v. Hormayr), Fragmente über den dentschen, besonders den bayrischen Welthandel, I, 1840, S. 14, auch II, 1841, S. 19, ferner auch etwa die kleine Schrift von v. Amsherg: Plan zur Anlegung einer Eisenbahn zwischen Hannover, Braunschweig und den freien Hansestädten, nebst einer Charte und einer Zeichnung, Braunschweig 1832; Allgemeiner Anzeiger und Nationalzeitung der Deutschen, 29. Okt. 1832 etc.; und im Folgenden zur Minden—Kölner Bahn.

[3]) Friedrich List hat in seiner Schrift: Über ein sächsisches Eisenbahnsystem als Grundlage eines allgemeinen dentschen Eisenbahnsystems, und insbesondere über die Anlegung einer Eisenbahn von Leipzig nach Dresden, Leipz. 1833, als künftige Linien verzeichnet: Basel—Frankfurt—Kassel—Hannover—Bremen; Gotha—Leipzig—Berlin; Berlin—Magdeburg—Hannover—Minden—Köln; Berlin—Hamburg; Pommern—Schlesien—Westpreufsen; Leipzig—Dresden—Prag; Leipzig—Berlin; Leipzig—Magdeburg; Leipzig—Zwickau und Chemnitz; Leipzig—Bamberg—Nürnberg—München und Augsburg—Lindau; Augsburg—Stuttgart—Karlsruhe; Lübeck—Hamburg—Bremen.

[4]) Es ist übrigens z. T. noch eine Zeitlang von den Fuhrleuten in Konkurrenz mit der Bahn gefahren worden. So noch anf der Strecke nach Hannover zu minimalen Frachten, und in den Anfangszeiten der Bahn bildeten Spediteurverbände, die Eilfuhrwerke noch Konkurrenz.

bahn von Bremen und Hannover erbaut; Vertrag vom 14. April 1845, eröffnet 12. Dezember 1847.

Die Bremen—Geestebahn, nebst Zweigbahn Burg-Lesum—Vegesack auf Grund eines ähnlichen Vertrages vom 28. Februar 1859 erbaut, wurde am 23. Januar 1862 eröffnet. Die Zweigbahn nach Vegesack am 8. Dezember 1862. Die Zweigbahn Geestemünde—Bremerhaven hat Bremen allein gebaut. Die Privatbahn Vegesack—Farge wurde am 31. Dezember 1899 eröffnet. Es soll jetzt durch die Marsch auf der von den Bremern seinerzeit in Aussicht genommenen Route weiter gebaut werden.

Der vor kurzem erörterte Plan einer elektrischen Schnellbahn Bremen—Bremerhaven zur Verbindung der beiden getrennten Pole des Bremer Handels scheint keine Aussichten zu haben.

— Die Bahnen Wunstorf—Bremen und Bremen—Geestebahn sowie die Abzweigung nach Vegesack gingen infolge der Kündigung Preufsens vom 30. November 1880 am 1. April 1883 in preufsischen Besitz über. —

Die Bremen—Oldenburger Bahn, mit Staatsvertrag vom 8. März 1864, nach dem Bremen die Strecke innerhalb der Stadt einschliefslich der Brücken, über die Weser und den Sicherheitshafen, erbaute und Oldenburg die Beträge verzinste, wurde am 15. Juli 1867 eröffnet. Nach Verträgen vom 17. März, 3. und 27. Juni 1874 wurde nach den Niederlanden angeschlossen. [1])

Die Bahn Osnabrück—Bremen—Hamburg wurde durch die Köln—Mindener Bahn erbaut, die Konzession erhielt sie im Juni 1868; 1880 ging die Bahn in den Besitz des preufsischen Staates über; Osnabrück—Bremen wurde eröffnet am 15. Mai 1873, Harburg—Bremen am 1. Juni 1874. Die ganze Bahn ging am 1. Januar 1881 in den Besitz des preufsischen Staates über. Nach Vertrag vom 28. November 1867 zwischen Preufsen und den Niederlanden wurde an das niederländische Netz angeschlossen.

Die Bahn Langwedel-Uelzen ist durch den bremischen Staat gebaut worden, auf Grund von Beschlüssen von Senat und Bürgerschaft vom Oktober 1869 und Mai 1871; sie wurde für Güter am 15. April, für Personen am 15. Mai 1873 eröffnet. Der Betrieb wurde der Magdeburg-Halberstädtischen Eisenbahngesellschaft übertragen und ging mit deren Verstaatlichung 1880 an den preufsischen Staat über, der am 1. April 1883 auch das Eigentumsrecht an der ganzen Bahn erwarb.

---

[1]) Die Entstehung und Entwicklung der Eisenbahnen im Herzogtum Oldenburg, 1878, S. 72.

Am 1. Februar 1860 wurde die Weserbahn und die Zollvereinsniederlage in Bremen eröffnet [1]) und damit der direkte Umschlag mit der Weser hergestellt.

Nach diesen Bahnen sind aufser den Umlegungen und den neuen Hafenbahnen, der Vervollständigung des oldenburgischen Netzes nur noch Klein- und Nebenbahnen in der Nähe Bremens hinzugekommen: die Tarmstedter Kleinbahn; die Nebenbahn Bassum-Sulingen—Bünde; Syke—Bruchhausen—Asendorf und —Hoya etc.; neuerdings Bremervörde—Zeven—Rotenburg und —Visselhövede mit dem bereits früher gebauten Anschlufs nach Hannover, und die die Lager von Wietze erschliefsende vollspurige Nebenbahn Verden—Schwarmstedt-Celle.

Übrigens dokumentiert sich die Verkehrssituation auch in der Topographie der Stadt. Solange das Ostertor noch das Braunschweig-Leipziger Tor war, war hier eine Verkehrsgegend, in den Güterbestederakten begegnen im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert die Fuhrmannswirtshäuser dieses Stadtteils, mit dem Chausseenbau wurde das Ostertor das Tor nach Hamburg. In diesem Verkehr, der vorzüglich Nachbarschaftsverkehr zwischen Bremen und Hamburg [2]) ist, sind aufser den Harburgern vorzüglich Fuhrleute aus Bremen und Umgegend beschäftigt [3]); es gibt da nur ein nicht allzu grofses Fuhrmannswirtshaus am Ostertors-Steinweg. Die eigentliche Fuhrmanns- und Verkehrsgegend ist die Neustadt nach dem Buntentor, wo alle grofsen Strafsen nach Nürnberg—Frankfurt, dem Rhein und Leipzig—Berlin nunmehr hinausgehen. Die grofsen Fuhrmannswirtshäuser liegen vorerst an der Osterstrafse, die andern an den Verbindungsstrafsen vom Hohentor — der Oldenburger Strafse — nach der Brautstrafse, denn die Kaiserbrücke ist ja erst jüngeren Datums. Es gibt da viele kleinere, aber auch einige sehr grofse an der Westerstrafse, die natürlich auch mit der speziellen Torstrafse, der Osterstrafse, vom Buntentorsverkehr zehren. [4])

[1]) Fr. Buchenau, Die freie Hansestadt Bremen, III. Aufl., 1900, S. 53 und 54; H. A. Müller, Gedenkbuch der freien Hansestadt Bremen, Bremen 1876. W. Arthur v. Mayer, Geschichte und Geographie der deutschen Eisenbahnen, Berlin 1891, S. 40, 52, 88, 288, 346, 359, 362, 616.

[2]) Vergl. die Statistiken, auch v. Reden, II., S. 314.

[3]) Staatsarchiv.

[4]) Das läfst sich noch genau mit den Quanten, die in den einzelnen Häusern verkehrten, feststellen, weil die bremische Frachtfuhrinspektion [seit 1843, aus den Bestederüberschüssen, damals abgeschlossen auf 142 000 ℳ, eingeteilt in Raten von 12 000 ℳ bis 500 ℳ (Handelskammerarchiv 1843)], die Versicherung der Waren, die da jedesmal zur Zeit lagerten, besorgte,

Heute ist im Verkehr die grofse Umorientierung nach dem Bahnhof erfolgt.

Die Veränderungen, die im Flufs- und Hafenverkehr vorgegangen sind, sind ja noch gegenwärtiger.

---

da man im 19. Jahrhundert in Bremen nicht mehr an der Wage anfind, und auch kein moderner Packhof, den man einmal beabsichtigte, zustande kam. Vergl. das folgende Verzeichnis.

Bremisches Versicherungsverzeichnis (Aachen-Münchener Feuerversichernng) auf Fuhrfrachtgüter 1849—51.

		ℳ	ℳ
	J. F. Giere Wwe., Osterstr. 73 und Walldamm 5..	9 000	
	H. Hagens, Im goldenen Engel, Westerstr. 86....	7 000	
	J. Harmssen, Im Wappen von Osnabrück, Osterstrafse 46	7 000	
	A. Hildebrandt, Drei Kronen, Osterstr. 52	8 000	
	D. Mühlenstedt, Znr goldenen Krone, Westerstrafse 99	8 000	
	J. A. Knhlmann, Zur Sonne, Osterstr. 26	7 000	
	J. D. L. Schlöndorff, Znr Stadt Baltimore, Nenen Markt 34	500	fällt aus
	C. Wätjen, Im gelben Pferde, Osterstr. 17	1 000	
	J. H. Husemann (sonst Wilkening), Zn den drei Rosen, Osterstr. 55	500	
	N. G. Borgfeldt Wwe., Im hannoverschen Wappen, Westerstr. 89..............................	4 000	5 000
	J. B. Frese, Stadt Newyork, gr. Johannisstr. 171	500	
	J. D. H. Rippe, Zur roten Tranbe, gr. Johannisstrafse 196	1 000	
	J. P. Diehm, Znr Stadt Neworleans, gr. Johannisstrafse 8	500	
	J. H. Danbstein, Im halhen Mond, gr. Johannisstrafse 3	500	
	Segelke Mühlenstedt, Im goldenen Löwen, Buntentorssteinweg 22..........................	5 000	
	D. Hespe Wwe., Wappen von Osnabrück, aufserm Steintor 10	2 000	
Sind die stadtbremischen Frachtfuhrleute.	Fr. Neukirch, am Michaeliskirchhof 2 (Falkenstrafse 33)	4 000	
	W. Neukirch, Znm deutschen Hof, an der kleinen Weidestr. 3...............................	4 000	
	J. H. Nenkirch, an der kleinen Weidestr. 16.....	3 000	4 000
	H. Rnst, am Michaeliskirchhof 4	4 000	fällt ans
	D. H. Brügesch, Zum amerikanischen Gasthof, am Michaeliskirchhof *4	4 000	
	J. D. G. Himmelmann, Znm Walfisch, Westerstrafse 91	1 500	
	Übertrag...	82 000	79 500

Übrigens ist die alte Tradition noch insofern wirksam, als die Bremer Fuhrknechte ihren Peitschenbedarf noch heute in den Kneipen und kleinen Läden der Osterstrafse zu decken pflegen. In der Gegend liegen auch heute noch die meisten Ausspannwirtschaften, die jetzt der Bauernverkehr benutzt, der nach dieser Torgegend, wo noch die wenigsten Eisenbahnen und kein Schiffsverkehr ist, allerdings auch am zahlreichsten ist.

Ein ziemlich reger Wagenbau bestand in Brinkum.[1])

Das Fuhrwerk, das das bremische Güterbestederinstitut im neunzehnten Jahrhundert nochmals besonders scharf zusammenfafste, ist ein fluktuierendes handwerksmäfsiges Kleinfuhrwerk, das damals namentlich auf den Dörfern und in den kleinen Städten zu Hause war.

Die Fuhrleute von damals pflegten ihre Heimat zu befahren, und hielten sich auch wohl an ihnen günstige Strafsenkombinationen, gingen aber auch, wenn die Frachtkonjunktur sich schlecht erwies, von Leipzig nach Wien, von Wien nach Triest mit neuer Fracht, statt zurück nach Bremen. Gelegentlich waren sie, besonders Unverheiratete, sehr lange vom Hause. Der Hofbauer, der in Norddeutschland die Fuhrleute stellte, vernachlässigte darüber oft seine Wirtschaft, die Knechte, Söhne, Frauen und Töchter besorgen mufsten, soweit nicht schon der Haussohn der Fuhrmann war.[2])

Übertrag...	82 000	79 500
Louis Rumpsfeld, Stadt Hannover, Osterstr. 6 ...	5 000	4 000
J. P. Böning, Zum Reichsverweser, gr. Annenstr. 15	1 500	1 000
Summa... ℛ	88 500	84 500
	1849/50	1850/51

Bremer Staatsarchiv. Ich habe die Gasthofsnamen aus dem Bremer Adrefsbuch den Besitzernamen etc. beigefügt; manche der Gasthäuser bestehen schon lange, und andererseits noch jetzt. Ein Teil der Häuser ist auch heute noch im alten Zustande.

[1]) Auch v. Reden, Das Königreich Hannover, II. Abt., 1839, S. 345, nimmt daher sein Beispiel der Kostenberechnung eines vollständigen Frachtwagens.

[2]) Vgl. u. a. das Schreiben des Amts Syke an die Frachtfuhrinspektion in Bremen vom 28. August 1827, Bremer Staatsarchiv; Vorstellung der gröfseren Handels-Deputation in Bremen an die Herren Bevollmächtigten der Weser-Ufer-Staaten der bey der Regulierung der Flufs-Schiffahrt in Minden versammelten Commission, betreffend den Pferde-Vorspann, Bremen 1822, S. 5 (Sammlung Oberweserschiffahrt der Stadtbibliothek); auch die nachher zitierten Angaben von Patje. Zum Teil sprechen besondere Verhältnisse mit, die ich schon im Anfang dieser Arbeit angedeutet habe. Zu den Thüringer Verhältnissen, wo das Fuhrwerk mehr Hauptgeschäft sein konnte, und wo besonders häufig vielfach der Grund zu recht respektabler Wohlhabenheit auf der Strafse gelegt wurde, s. u. a. L. Gerhing, Thüringer Fuhrmannsleben in vergangenen Tagen, Zeitschrift für Kulturgeschichte, Bd. III, 1896, S. 197.

Vereinzelt ist es vorgekommen, dafs einer auch einmal zwei Jahre und mehr nicht nach Hause kam, für gewöhnlich sprachen sie bei jeder Tour, die sie in die Heimat führte, also ziemlich häufig vor. Das achtzehnte Jahrhundert arbeitete noch mehr, namentlich wegen der Norddeutschen, mit Saisonfuhrwerk, soweit es sich um bäuerliche Hofbesitzer handelte, und mit kurzen Touren.

Im Bremischen safsen vor allem um Leeste zahlreiche Frachtbauern, die Leister, wie sie zusammenfassend hiefsen. Ihnen gegenüber standen die Fremden, namentlich die Oberländer. Die Leister hatten nach 1818, nach einer kurzen Unterbrechung, das Vorrecht, nachdem sie sich beim Güterbesteder hatten anschreiben lassen, zu Hause in ihren Dörfern stapeln, d. h. auf Fracht warten zu dürfen, die Fremden mufsten so lange in den Wirtshäusern liegen bleiben. Die Leister waren, weil sie jederzeit zur Verfügung waren, und bei den mangelnden Frachten aus dem Inlande nach Bremen, sehr wichtig. Das Frachtfuhrwerk in der Stadt selbst ging schliefslich bis auf vier gröfsere Frachtfuhrleute, die Neukirchs, zurück; eine Zeitlang existierten daneben noch einige kleinere Fuhrleute, die Fracht fuhren. Neuere Fuhrwerksanstalten, Eilfuhrwerke mit regelmäfsigen Abgangszeiten, Pferde- und Fuhrmannswechsel, Tag und Nacht durchgehend, wie sie in Deutschland auf einigen Routen namentlich mit den Eisenbahnen [1]) nach Abänderung der entgegenstehenden deutschen Postrechte aufkamen[2]), in den westlichen Gebieten z. B. in Baden[3]) nach dem Muster der französischen entrepreneurs des roulages publics[4]), eine sehr beherrschende Ausdehnung gewannen, kamen in Bremen, wo man eine strenge Güterbestederverfassung aufrecht erhielt, nicht zustande. In den vierziger Jahren hat der Harburger

[1]) Zur Verbindung der Einzellinien und in Konkurrenz.

[2]) Vergl. zu der Institution am besten Friedrich Noback, Lehrbuch der Handels-Wissenschaft, Leipzig 1851, S. 387, 392, 481 etc.

[3]) Fr. J. Bär, Chronik über Strafsenbau und Strafsenverkehr in dem Grofsherzogtum Baden, 1878, S. 27. In Baden betrieb das Eilfuhrwerk Jacob Hummel aus Diersheim, später in Kehl, auf den gesamten Hauptrouten des badischen Landes, in Köln bestand die Firma J. A. Böcker, mit regelmäfsigem Verkehr im Bergischen, Westfälischen etc. (Bremer Staats-Archiv.) Sonst werden genannt: Leupold aus Schlüchtern, zwischen Offenbach und Naumburg, Bühler in Naumburg, von Naumburg nach Berlin; Trebitz aus Eisenberg, zwischen Berlin und Königsberg; Brabant aus Grobstedt, zwischen Berlin und Leipzig noch zur Zeit der Eisenbahnen; Bauer, zwischen Nürnberg und Leipzig; Lorei, Enters und Hobmann aus Fulda, zwischen Offenbach und Leipzig; Mühlhäuser, zwischen Stuttgart und Leipzig (A. Topf, Bilder von der deutschen Landstrafse, Gartenlaube 1864, S. 281) u. a.

[4]) Code civil, art. 1785, 1786; code de commerce, art. 104.

Spediteur Blumenthal, der ein Eilfuhrwerk zwischen Hamburg und Bremen einrichten wollte, abschlägigen Bescheid erhalten. Im Verkehr nach Bremerhaven, wohin die strenge Güterbestederverfassung des Jahres 1818, die nur noch Gut, das von aufsen Fuhrleuten zur Abholung angewiesen war[1]), frei liefs, nicht ausgedehnt war, hat der Fuhrmann Friedrich Neukirch kontraktmäfsig die bei Eisgang der Weser einsetzenden Fuhren für den neugegründeten Norddeutschen Lloyd übernommen und mit einer grofsen Zahl angenommener Bremer und Leister Fuhrleute ausgeführt.[2])

Auf allen übrigen, den eigentlichen Binnenrouten durfte mit der eben bezeichneten Ausnahme der Anweisungen, die natürlich zu Umgehungen benutzt wurde, kein Bremer Kaufmann und kein Bremer Fuhrmann ohne Vermittlung des Besteders Frachtvertrag schliefsen, während vordem der Kaufmann nur keinen andern Vermittler gebrauchen sollte, wenn er sich eines solchen bedienen wollte, und die einheimischen Stadtbremer Fuhrleute nur für die ausheimischen die Verweisung an den Besteder behauptet hatten. Gut und Fuhrleuten wurde nach der Reihenfolge, wie sie bei den Bestedern angemeldet waren, fortgeholfen. Jeder Fuhrmann, ein- oder ausheimisch, erhielt Fracht, soweit er den Bestedern bekannt war oder wurde, bezw. in neuerer Zeit, soweit er gewisse Legitimationsformalien erfüllte. Früher dagegen begegnet eine Reihe innerhalb der einheimischen Fuhrmannschaft, wie bei der Ordonnanz, oder zwei benachbarte, korrespondierende Fuhrmannschaften treten in ein Verhältnis, wobei der auf Rückfracht wartende Fremde vorgehen kann, oder aber es wird erst Rückfrachtrecht, dann überhaupt Frachtrecht gegen Zahlung einer Rekognition an die einheimischen Fuhrleute oder gegen Reziprozität gewährt. Die einheimischen Fuhrleute haben, wenn sie um die gleiche Fracht fahren wollen, noch im Anfang des achtzehnten Jahrhunderts das Recht, den fremden, die eine Reihe innehalten, die Fracht wegzunehmen, nur dafs ihre Zahl bei dem neueren fluktuierenden Fuhrwerk und den weiten Touren immer mehr gegen

[1]) Diese Freiheit wufste auf der rheinischen Strafse eine Anzahl Fuhrleute zu benutzen, um eine Kompagnie aufrecht zu erhalten. Sie hielten in Elberfeld einen Lieger, der ihnen die Frachten besorgte und die ganze Gegend abritt, und damit ein gewisses Monopol, das auch für einzelne Kleinverkehrsgegenden bestand, wo ein Fuhrmann oder Bote regelmäfsig hin und her fuhr, keine Konkurrenz fand, so dafs auch die ihm nicht angewiesenen Güter vom Güterbesteder ihm zugewiesen wurden.

[2]) Abrechnung aus dem Jahre 1858, dem ersten der transatlantischen Fahrt des Lloyd, aus Geschäftspapieren der Firma Friedrich Wilhelm Neukirch in Bremen.

die der ausheimischen zurücktritt. Es sind ganz ähnliche Verhältnisse wie auf den Flüssen, nur daſs es sich hier, gemäſs der Eigenart der Fluſsstraſse, stets um eine gegebene Anzahl von Schiffern handelt, ein Fluktuieren wie beim Fuhrwerk nicht eintreten kann, demgemäſs auch die Gilden bis ins neunzehnte Jahrhundert erhalten bleiben, die Einheimischenrechte eine scharfe Ausbildung haben und behalten und korrespondierende gebundene Schifferschaften charakteristische Formen bilden, Verhältnisse, die beim Fuhrwerk nur in älterer Zeit bestehen und lokal oder in der Personenfuhr und in Postformen sich erhalten.[1])

Die Formen einer mehr kapitalistischen Organisation neuerer Art, mit denen das strengere Speditions- und Frachtrecht, wie es namentlich die französische Kodifikation durchführte, in Wechselwirkung steht, fanden wegen der scharf entwickelten Güterbestederverfassung in Bremen keinen Boden und ebenso nicht die Vermischung der drei Typen des Spediteurs, des kraft Stapel- und Stadtrechts allein zum Empfangen und Weitersenden berechtigten Kaufmanns, des Frachtmaklers und Platzversenders, und des Fuhrmanns, wie sie sich anderswo mit den Spediteurvereinen, Eilfuhrwerken[2]) und groſsen Speditions- und Wirtschaftsbetrieben,[3]) die den gesamten Verkehr einer Route in ihre Hand zu bringen wuſsten, zuweilen ausgebildet hat.

Die Vereinigung zwischen Spedition und Fuhrwerk, die heute gang und gäbe ist, hat sich in Bremen zuerst mit der Eröffnung der Eisenbahn ausgebildet, als der Fuhrmann Friedrich Neukirch anfing, die Spedition des von ihm, auf den noch ohne Eisenbahn gebliebenen Routen aus meist nahebelegenen Orten, zur Bahn nach Bremen angefahrenen Gutes zu übernehmen und umgekehrt ihm aufgegebene Annahme und Abfuhr zu besorgen.[4]) Die Bahn schaltete zugleich die gewohnte altkaufmännische Spedition insoweit aus, als die Eisenbahnverwaltungen sich das Gut direkt wie bei der Post zu-

---

[1]) Bremer Staatsarchiv, Handelskammerarchiv. Im übrigen s. die folgenden Anmerkungen. Ein Teil der neueren Bremer Verordnungen des neunzehnten Jahrhunderts ist in Böhmerts Bremer Handelsarchiv, II. Bd., 1865, abgedruckt.

[2]) Vergl. Friedrich Noback, Lehrbuch der Handels-Wissenschaft, Leipzig, 1851, S. 387, 393, 480. Fr. Albert Wengler, Beiträge zu der Lehre vom Speditionsgeschäfte, Chemnitz, 1860, S. 5.

[3]) Vergl. z. B. Heinrich v. Treitschke, Deutsche Geschichte im neunzehnten Jahrhundert, II. Bd., V. Aufl., 1897, S. 258. Auch persönliche Mitteilungen von alten Frachtfuhrleuten.

[4]) Mitteilung von Herrn F. W. Neukirch.

wiesen.[1]) Die Firmen Friedrich Wilhelm Neukirch und Louis Neukirch, aus den beiden Stammhäusern, traten in das moderne innerstädtische Grofsfuhrwerk über.

Eine halbkapitalistische Organisation, in der ältere Prinzipien modifiziert in Erscheinung treten, wie sie auf einigen Fuhrwerksrouten z. B. zwischen Hamburg und Lübeck, zu stande kam[2]), indem die Kaufleute beider Plätze, die in dem betreffenden Verkehr standen, sich zusammentaten, ein Maklerbureau beauftragten oder einrichteten und eine Anzahl Fuhrleute fest verpflichteten, die dann nach der Reihe die vorfallenden Transporte zu besorgen hatten, ist in Bremen wegen der strengen öffentlichen Güterbestederorganisation ebenfalls unmöglich gewesen. Doch ist nach ähnlichen Prinzipien im neunzehnten Jahrhundert der Oberweserverkehr mit Betonung des privaten Charakters einer Einigung unter den Kaufleuten, und unter Ausschaltung der älteren Schiffergilden, organisiert worden, naturgemäfs mit ziemlich engen Anschlufs an die alten, allerdings mehr öffentlichrechtlichen, Formen des achtzehnten Jahrhunderts.[3])

Die Eisenbahn selbst steht ja als Verbindung von Vehikel und Weg in engstem Zusammenhang mit dem Kapitalismus, der auch dem Staat die Mittel organisiert und die älteren Formen der freien Arbeit, die die persönliche Assoziation der Zünfte und Gilden bietet, ablöst.[4])

Für die Fuhrmannsorte des Bremer Handelsrayons habe ich sehr reichhaltige Quellen, so dafs hier eine ziemliche Vollständigkeit zu erreichen war.[5])

Es gibt Gegenden, die von dem durchziehenden Verkehr gänzlich ihr Gepräge erhalten haben, Bauerschaften im Flachlande, wo das Fahren das allgemeine Nebengewerbe der gröfseren Bauern war, und Strafsengegenden im Gebirge, wo wegen des durchziehenden

[1]) Die Ansicht, dafs das sein müsse, spricht H. Smidt in einem Brief an den Assessor v. Reden in Hameln vom 8. August 1840 aus (Bremer Staatsarchiv). Die Spediteure sträubten sich natürlich sehr gegen die Ausschaltung, vergl. Noback cit.

[2]) Vergl. E. Baasch, Forschungen zur hamburgischen Handelsgeschichte, III. Bd., S. 63.

[3]) S. bei der Erörterung der Schiffahrt.

[4]) Ich mufs wegen der näheren Schilderung der Organisation und ihrer namentlich auch älteren Zusammenhänge auf die gröfsere Darstellung des deutschen Frachtfuhrwesens, an der ich arbeite, verweisen und meine bereits in meiner Schrift zur Geschichte der alten Handelsstrafsen ausgesprochene Bitte, die in Bezug auf Frachtfuhrwesen und Beziehungen dazu gegebenen Anregungen nicht zu benutzen, wiederholen.

[5]) Vergl. z. B. F. Kurz, Verkehrsgeschichte des Arlbergs, Kufstein 1899.

Verkehrs die Notwendigkeit der Abwanderung, die in rein landwirtschaftlichen Gegenden besteht, eine Ausnahme erlitt,[1]) weil ein Teil

[1]) Die Quellen für die in die beifolgende Karte eingetragenen Fuhrmannsorte sind folgende:

Akten des Bremer Staatsarchivs von 1565 ff, 1596, 1620, 1648, 1690, 1691, 1717, 1723, 1725, 1755, 1760, 1765, 1775, 1800, 1819, 1821, 1825, 1826, 1827, 1834 etc.; Akten des Archivs der Bremer Handelskammer (Coll. Sen.); Patje, Kurzer Abrifs des Fabriken-, Gewerbe- und Handlungs-Zustandes in den Chur Braunschweig-Lüneburgischen Landen, Göttingen 1796, S. 228 ff., 354 ff. [z. T. nach dem Allgemeinen Ausschreiben des Hannöverschen Commerz-Collegiums vom 1. Mai 1786 über den Fabriken-, Handlungs- und Gewerbe-Zustand im Lande (s. S. 4 u. 528)]; H. D. A. Sonne, Beschreibung des Königreichs Hannover, IV. Buch, München 1830, V. Buch, 1834 etc; Fr. v. Reden, Das Königreich Hannover, statistisch beschrieben, II. Abt., Hannover 1839, S. 200, 342, 343; C. E. Münter, Das Frachtfahrer-Recht, II. Teil, Hannover 1801, S. 119, 132, 133; August Engel, Weserbuch, Hameln 1845, S. 123: E. Baasch, Forschungen zur hamburgischen Handelsgeschichte, III, Hamburg 1902, S. 1, 33; derselbe, Zur Geschichte des Verkehrs zwischen Lüneburg und Hamburg, in der Zeitschrift des historischen Vereins für Niedersachsen, 1903, S. 207; Bremer Nachrichten 1904, 5 Juli; Mitteilungen von Bremer Frachtfuhrleuten und deren Nachkommen; E. H. Plönnies, Topographia ducatus Montani, 1715, in der Zeitschrift des bergischen Geschichtsvereins, XIX. Bd., 1883 S. 106; Petrus Mieth, Diss. de eo, quod iustum est circa aurigas, Erfort. Frankfurth 1699 (in Christoph Leonhardi Scriptores et excerpta iuris postarum, Lips. 1710 Nr. 16, p. 44); Carl Günther Ludovici, Vollständiges Kaufmannslexikon, II. Teil, Leipzig 1767, Sp. 1898, 1899; Joh. Gottfr. Hunger, Denkwürdigkeiten zur Finanzgeschichte Sachsens, Leipzig 1790; F. H. Heller, Die Handelswege Inner-Deutschlands im 16., 17. und 18. Jahrhundert und ihre Beziehungen zu Leipzig nach den Stapelakten des Leipziger Ratsarchivs, im Neuen Archiv für sächsische Geschichte, V. Bd., 1884; Gustav Poppe (Artern), Über Handel und Handelsstrassen in unserer Gegend, in den Mitteilungen des geschichtlich-naturwissenschaftlichen Vereins von Sangerhausen und Umgegend, III. Heft, 1896.; L. Gerbing, Beiträge zum Thüringer Geleitswesen im 16. und 17. Jahrhundert, in den Mitteilungen der geographischen Gesellschaft für Thüringen zu Jena, XIII. Bd., 1894, S. 50 ff.; dieselbe, Erfurter Handel und Handelsstrafsen, in den Mitteilungen des Vereins für die Geschichte und Altertumskunde von Erfurt, XXI. Bd, 1900, S. 132, 133; dieselbe, Thüringer Fuhrmannsleben in vergangenen Tagen, in der Zeitschrift für Kulturgeschichte [der Zeitschrift für deutsche Kulturgeschichte, neue (4.) Folge, hrsg. v. Georg Steinhausen,], III. Bd., 1896, S. 197, 208; J. Spiegler, Die Kupferstrafse, im Kalender für Ortsgeschichte und Heimatkunde im Kreise Eckartsberga auf das Jahr 1900, S. 72 ff.; B. Liebermann, Geschichtliches aus Judenbach, Judenb. 1893; Mitteilungen von Fuhrmannsnachkommen aus Herschdorf bei Königsee in Th ; Hugo Brunner, Beiträge zur Geschichte der Schiffahrt in Hessen, besonders auf der Fulda, in der Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde, n. F., XVI. Bd., 1891, S. 220; G. Landau, Die Strafsen aus den Niederlanden und vom Niederrhein durch

in Fuhrwerk und Gastwirtschaft direkt Teil am Verkehr hatte, ein anderer, namentlich der ärmere Teil, durch die gröfsere Weltläufigkeit der Gegend zu Hausindustrie und Hausiergewerbe kam, — indem der Kaufmann dort billige Arbeitskräfte, und die Bevölkerung dort Arbeit fand, auch selber als Unternehmer auftrat. — Wenn es auch in anderen mehr landwirtschaftlichen Gegenden vielfach Sitte ist, als Saisonarbeiter, Landarbeiter (Hollandsgänger), Maurer, Ziegler, zu wandern, so ist in den Gegenden, wo meist zugleich Fuhrwerk

Westfalen nach Leipzig und Nürnberg, im Korrespondenzblatt des Gesamtvereins der dentschen Geschichts- und Altertnmsvereine, X. Jahrgang, 1862, S. 47 ff.; derselbe, Beiträge zur Geschichte der alten Heer- und Handelsstrafsen Deutschlands, in der Zeitschrift für dentsche Kulturgeschichte (hrsg. von Johannes Müller und Johannes Falke), I. Bd., 1856, S. 483a ff.; Schück, Bilder znr Verkehrsgeschichte des 16. Jahrhnnderts, im Deutschen Postarchiv, 1877, S. 589; Hans Weigels Trachtenhnch, Nürnberg 1577, Blatt LXXI.; Johs. Müller, Das Rodwesen Bayerns nnd Tirols im Spätmittelalter und zu Beginn der Neuzeit, in der Vierteljahrsschrift für Sozial- und Wirtschaftsgeschichte, III. Bd., 1905, S. 623; Matrikeln (Gehänselte und sog. Pathen) der Hänselhücher der beiden Fuhrmannswirtshäuser Zum grauen Wolf (seit 1810) und Zum Engel (1825—56) in der Lammsgasse in Nürnherg, beide Bücher jetzt im Besitz des Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg. [Es handelt sich um dasselhe, was hei den Schiffern die Linientaufe ist. Zu der älteren Bedeutung des Hänselns: mein Zur Geschichte der alten Handelsstrafsen in Deutschland, Gotha 1907, S. 17 ff. Im Engel kehrten die Fuhrlente der norddeutschen Routen: die Leister, Hannoverschen, Braunschweiger, Harzer, Thüringer, im Granen Wolf Sachsen, Böhmen, Franken, auch Thüringer und Hessen ein.]; August Topf, Bilder von der dentschen Landstrafse, in der Gartenlanhe, 1864, S. 280 ff. Die Fuhrmannsplätze, -gegenden sind meist sehr lange heim Fuhrwerk; insofern sie in der Chausseenzeit vom Fuhrwerk verlassen sind, hezw. in neuerer Zeit nicht mehr genannt werden, ist das in der Karte durch eine Klammer ausgedrückt. In den Alpen geht das Fuhrwerk allgemein auf das alte Rott-Etappenfuhrwerk zurück. Auch auf den hremischen und anderen Strafsen, auf der alten grofsen hansischen Strafse ist gehundenes Etappenfuhrwerk nachzuweisen. Fuhrwerksakten des Bremer Staatsarchivs, Gustav Rüthning, Geschichte der oldenhnrgischen Post, Oldenhurg 1902; Das ehemalige Fuhramt zu Rostock, im Archiv für Post und Telegraphie, 1903, S. 474 ff. (s. a. w. ohen unter Postwesen). Doch ist hier die Beziehung zum Frachtfuhrwerk früh geschwunden, während sie in den Alpen z. T. bis ins 19. Jahrhundert erhalten hlieh, s. die Literatur in meinem Zur Geschichte der alten Handelsstrafsen in Dentschland, Gotha 1907, S. 21. In der hier in Rede stehenden Zeit und in unserm Gehiet handelt es sich, mit den ohen gegehenen Einschränkungen, wegen des Eilfuhrwerks etc. lediglich um flnktuierendes Fuhrwerk, namentlich der kleineren Orte und Banerschaften der „Fuhrmannsgegenden“, gegen die die Fuhrleute in den grofsen (Lade-) Städten, da ihnen die Vorrechte des einheimischen Fuhrwerks, um die früher scharf gekämpft wurde, meist genommen sind, schwer aufkommen können, [vergl. a. Baasch, Forschungen zur hamburg. Handelsgeschichte, III., Hambnrg 1902, S. 8, 9.]

zu Hause ist, namentlich ein primitiver Handel im Hausieren und die halbstädtische Hausindustrie charakteristisch; die Wandernden gründen auch zuweilen draufsen Geschäfte und kommen erst am Ende ihres Lebens wieder in die Heimat. Die Schnitzerei in Oberammergau, die Geigenindustrie in Mittenwald[1]), die der Sonneberger „Nürnberger" Waren, der mancherlei Kleinwaren, die der Thüringerwald sonst verfertigt, in Waltershausen, Ohrdruf, auch die Industrie von Suhl, die eigenartige Spankorbindustrie in Bockau und Umgegend im Erzgebirge, die Puppenindustrie um Olbernhau[2]) bestehen allesamt in Gegenden, die zugleich typische Fuhrmannsgegenden waren. Ganz eigenartig ist die uralte Arzneiindustrie der hausierenden Olitätenhändler aus der Fuhrmannsgegend um Königsee im Thüringer Wald[3]) und aus dem Zillertal.[4]) Es besteht eine natürliche Wechselwirkung zwischen der Not des Bodens, die Verkehrsgewerbe besonders eifrig ergreifen läfst, wo der Verkehr in den Gesichtskreis tritt, und dem Verkehr, der mancherlei Gewerbe heranbringt, die in heute vom Verkehr verlassenen Gebirgstälern manchmal verwunderlicher erscheinen, als sie sind, ebenso wie die alte Weltläufigkeit der heutigen Touristengegenden der Schweiz und Tirols, wo Wirtsgewerbe und Verkehr mit Fremden älter sind als das Touristentum.

Auch das bergische Land ist Fuhrmanns- und Industriegegend zugleich. Es besteht aber zugleich eine Beziehung zwischen Gegenden, die wegen ihrer Bodenschätze etc. Transporte brauchen,

---

[1]) Daisenberger, Geschichte des Dorfes Oberammergau, im Oberbayrischen Archiv, Bd. XX.; J. Baader, Chronik des Marktes Mittenwald, Nördlingen, 1880, S. 58, 188, 193.

[2]) Die Ausstellung von Erzeugnissen der Heimindnstrie hat in den Zeitschriften verschiedentlich Artikel über die Heimindustrieorte gezeitigt, vergl. z. B. B. Gätjen, Die Spankorbindustrie im oberen Erzgebirge, in Über Land und Meer, 96. Bd., 1906, S. 813.; Frida Schanz, Spielzeng im Erzgebirge, im Daheim, 43. Jahrg., Nr. 12, S. 9. Wegen der Beziehung zum Frachtfuhrwesen vergl. die oben aufgeführten Quellen.

[3]) Ich besitze selbst verschiedene der mit eigentümlichen alten Texten bedruckten Einwickelpapiere der Laborantenmedizinen etc., vgl. a. L. Gerbing, Die Strafsenzüge von Südwest-Thüringen, in den Mitt. der geogr. Ges. zu Jena, XVII. Bd., 1898, S. 84; u. a.; neuerdings hat August Trinius einen kleinen Aufsatz über die Königseer: Wo man das Lebenselixir braut, im Universum, XXII. Jahrg., 1906, S. 593 ff. geschrieben. Zu den Laborantenorten gehören Oberweifsbach, Königsee, Lichte, Unter-Schöbling, Grofs-Breitenbach, Kursdorf, Lichtenhain, Mellenbach, Deesbach, Rohrbach u. a.

[4]) Hartwig Peetz, Die Kiemseeklöster, Stuttgart 1879, S. 186.

wie alle die Salzgegenden[1]) und manche Bergwerksgegenden[2]) zugleich dadurch in den Verkehr gezogen werden, im Gebirge wenigstens kein Übermafs an Boden haben, und einer besonders lebhaften Teilnahme auch an dem Frachtfuhrgewerbe, das die grofsen Ladestädte brauchen. In den Alpen sind die Fuhrmannsorte allesamt als alte Rottorte nachzuweisen, wo der durchfahrende Kaufmann im Mittelalter neues Fuhrwerk nahm, und wo die antiquierte Einrichtung mühsam dem neueren Versenden angepafst, z. T. sich noch im siebzehnten, in der konservativsten Gegend, Graubünden, sogar noch bis ins neunzehnte Jahrhundert sich erhalten hat. Dazu kommt in den Gebirgen und in den Vorbergen der Vorspann.[3])

Die Fuhrmannsgegenden namentlich der Gebirge sind von dem Aufhören des Fuhrwerks mit den Eisenbahnen sehr schwer betroffen worden, haben namentlich auf manchen Alpenpässen schon bei dem sukzessiven Ausbau von Kunststrafsen zu leiden gehabt. Mit der Wegwendung des Verkehrs trat allgemein die Übervölkerung am schärfsten hervor und führte namentlich zu scharfer Anspannungder Hausindustrie.[4])

Die Eisenbahnen haben an manchen Plätzen, wo viele Hände und wenig Arbeit sind, Filialfabriken gewisser Industrien, wie der

[1]) Salzorte sind anfgeführt in der Literatur zu meiner Darstellung zur Geschichte der alten Handelsstrafsen in Deutschland, 1907, S. 23.

[2]) Im Bergwerks- und Hüttenbetrieb des Harzes bestanden besonders konzessionierte Fuhrleute, die die Bergfnbrberren hiefsen. S. H. D. A. Sonne, Beschreibung des Königreichs Hannover, IV. Bd, München, 1830, S. 129.

[3]) Das gegenseitige Umspannen, wie es bei den stets in grofsen Zügen, (darunter manchmal auch ein Fuhrmann mit mehreren Karren, Bremer Staatsarchiv, 1647/49), fahrenden Kärrnern üblich war, woran noch die Flurbezeichnungen als „Wagenstelle" erinnern (Bär führt solche in seiner Chronik des badischen Strafsenbaus a. a. O. auf, sie finden sich auch im Thüringer Wald nnd werden von dortigen Schriftstellern erwähnt), kommt bei dem neueren grofsen Frachtfnhrwerk nicht mehr vor. Das ältere Fuhrwerk pflegte Vorspanne bei boben Bergen zn verlangen, die mit Pferden oder zuweilen anch mit Ochsen gestellt wurde. Das grofse Frachtfuhrwerk rechnete regelmäfsig mit den damals sogenannten Vorreitern auch schon bei kleineren Steigerungen. Die Vorreiter warteten vielfach bereits an der Strafse. Es gab Vorspannbanern in den geeigneten Dörfern, und es wird wohl bei dem damaligen geringen Bargeld in den Dörfern über die durch die Trinkgelder verwöhnten Vorspannknechte geklagt (Mitteilung ans Bremke an der Heiligenstädter Strafse u. a.). Die Wirtshänser vor den Steigungen besorgten und stellten zn einem Teil die Pferde, und aufserdem wurden Frachtfuhrwerksbetrieb und Vorspanngeben kombiniert. (Mitteilung von Herrn Knüppel aus der in Münden ansässigen ehemaligen Frachtfuhrmannsfamilie). Vgl. auch Johann Preissler. Noth- und Hülfsbüchlein für Fuhrlente zn Hause und anf der Reise, Ilmenau 1825, S. 37 ff.

[4]) Vgl. u. a. F. Knrz, Verkehrsgeschichte des Arlbergs, 1899, die Verhältnisse in Thüringen etc.

Tabaksindustrie entstehen lassen, eine ganz moderne typische Erscheinung in den Touristengegenden geschaffen.

Die alten Fuhrmanns- und Kleinindustriegegenden sind auch namentlich diejenigen, die die gröfste Dezentralisation der von Bremen aus direkt versorgten Handelsplätze zeigen.

Im bremischen Verkehr überwiegt noch durch den Anfang des neunzehnten Jahrhunderts der zweirädrige Karren[1]; im neunzehnten Jahrhundert in der Chausseezeit ist der vierrädrige, reglementierte grofse Frachtwagen, bei dem die Pferde an der Stange gehen, das typische Fuhrwerk[2]. (Fortsetzung folgt.)

[1] In Göttingen sind nach den Torextrakten vom Oktober 1784 bis ult. September 1785: 485 Wagen, 890 Karren ein-, 218 Wagen, 511 Karren aus-, 361 Wagen, 1216 Karren durchpassiert, in Hannoversch-Münden gingen 1796 im Jahre ungefähr nach Frankfurt a. M. und Mainz 150 Wagen und 600 Karren, nach Nürnberg 14 Wagen und 118 Karren. In Hannover ergibt sich aus den Lasten ein ähnliches Verhältnis. Zwischen Bremen und Hamburg scheinen Wagen 1785 verkehrt zu haben. Patje, Kurzer Abrifs des Fabriken-, Gewerbe- und Handlungszustandes in den churhr.-lüneburgischen Landen, 1796. Auch auf dem Bilde der Stadt Bremen in dem Bremer Hansbaltskalender von 1825 (Stadtbibliothek) ist noch der Frachtkarren die Staffage, während er in späteren Ansichten von dem grofsen Frachtwagen verdrängt ist.

[2] s. dazu, wie zu dem früheren, meine Darstellung des Frachtfuhrwesens. Vgl. u. a. hannoversches Gesetz über die Weggelderhebung, den Gebrauch der Chausseen und die Wegpolizei vom 4. Dez. 1834, ferner Gesetz vom 19. Aug. 1836, preufsisches vom 17. März 1839, 12. März 1850, Grofsh. hessisches Gesetz über die Erhebung des Chausseegeldes vom 6. März 1824, Nürnberger Verordnung vom 16. Sept. 1756, betreffend das die bayrischen und die schwäbischen Kreislande befahrende Fuhrwerk (Nürnberger Stadtarchiv), Bayrische Verordnung vom 16. Juli 1840, K. K. österreichische Hofkammerdekrete vom 4. April 1805, 10. Sept. 1816, Hofkanzleidekret vom 30. April 1840 usw. Zur Durchführung einer neuen einheitlichen weiten Spur im 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts vor und mit der Ausbreitung der Chausseen einige vorläufige Bemerkungen in meinem Zur Geschichte der alten Handelsstrafsen in Deutschland, 1907, S. 20.

Kleinere Mitteilungen.

Vorgänge in der Geographischen Gesellschaft.

Die diesjährige Generalversammlnng der Geographischen Gesellechaft fand am 6. Mai, nachmittags 4 Uhr, in dem Bibliothekzimmer des Städtischen Musenms statt, nachdem die Einladung dazn in den hiesigen Blättern ordnungsgemäfs erfolgt war. Der Vorsitzer, Herr Hermann Melchers, begrüfste zunächst die anwesenden Herren. Darauf verlas der Schriftführer, Herr Prof. Dr. W. Wolkenhaner, das Protokoll der vorjährigen Generalversammlung, welches genehmigt wurde. Weiterhin erstattete Herr Hermann Melchers in seiner Eigenschaft als Rechnungsführer den Bericht über die Einnahmen und Ausgaben des Jahres 1906, welche mit 5828 Mk. balanzieren. Die Rechnungen waren von den Herren Joh. Gooemann und Adalhert Korff zur Dankverpflichtnng des Vorstandes geprüft nnd für richtig erklärt worden. Die Zahl der Mitglieder beläuft sich anf 228; davon eind 10 Ehren-, 15 korreepondierende und 203 ordentliche Mitglieder. Die Zahl derselben hat eich seit dem Vorjahre anf gleicher Höhe gehalten. Von den Dentschen Geographischen Blättern, dem Organ der Geeellechaft, iet der 29. Band erschienen. Der Anstauech mit den Veröffentlichungen auewärtiger geographischer nnd verwandter Geeellschaften iet in der hisherigen Weise weitergeführt, die Bibliothek, deren Nenordnung weitere Fortschritte gemacht hat, durch Kauf, Rezensionsexemplare und Geschenke vermehrt worden; unter den letzteren ist als freundliche Gabe des Norddentschen Lloyd mit besonderem Danke das dreibändige Prachtwerk: „P. Nenbaner, Der Norddeutsche Lloyd (1857—1907)“ hervorznhehen. Im verflossenen Winter wurden zehn Vorträge gehalten, die viel Interessantes hoten und gut besncht waren. Bei dem in der kommenden Pfingstwoche in Nürnberg stattfindenden Dentschen Geographentag wird Herr Prof. Wolkenhauer die Gesellschaft vertreten. Nachdem die Tagesordnung erschöpft war, ergriff Herr Lndwig Alhrecht das Wort, um dem Vorstande mit warmen Worten für die erfolgreiche Führung der Geschäfte herzlich zn danken und der Gesellschaft weiteres Gedeihen zu wünechen. Daranf schloss des Herr Vorsitzer die diesjährige Generalverammlung.

Bericht über die Versammlungen.

In einer gemeinschaftlichen Sitzung der Sektion Bremen des Deutsch-Österreichischen Alpenvereins und der Geographischen Gesellechaft hielt am 2. April im Kaisersaale des Künstlervereins Herr W. R. Rickmers einen sehr anziehenden, durch zahlreiche Photographien und Lichtbildnr veranschaulichten Vortrag über seine vorjährige Reise im russiechen Tnrkestan. Seine aus sechs Personen bestehende Expedition, darunter zwei Damen, hatte sich zur Aufgabe die wissenschaftliche nnd touristische Erforschung des Serawschantales his zu dem Serawechangletscher gestellt und war dementeprechend ausgerüstet; besondere Sorgfalt wurde anf die photographieche Aufnahme der mannichfaltigen Landschaftstypen nnd morphologischen Eigentümlichkeiten, die das Tal hietet, verwendet. Der Serawschan (ältere Schreibweise Särafschan) ist derjenige Flufs Mittelasiens, der eich in dem Zwischenranme zwischen Amu und Syr, dem „Duab“ nach W. R. Rickmers, entwickelt, aber keine Mündung hesitzt, da sein Wasser bei dem trockenen Klima Mittelasiens teils verdunstet, teils zu

Bewässerungszwecken verbraucht wird. Der gesamte Bodenanbau, demgemäss auch alle dauernden Ansiedelungen beruhen auf Anwendung künstlicher Bewässerung, die seit uralten Zeiten von der eingeborenen Bevölkerung mit grofsem Geschick gehandhabt wird. Wo das Flufswasser nicht hinkommt, herrscht Steppe oder Wüste. Wo der Boden berieselt wird, bringt er reichen Ertrag an allen möglichen Kulturgewächsen der subtropischen Zone, namentlich Mais, Baumwolle, Weizen, Wein, Pfirsiche, Aprikosen u. a. edle Baumfrüchte. Die gröfsten und bekanntesten Kulturoasen des Serawschan sind Buchara und Samarkand, beide mit zahlreichen monumentalen, leider meist verfallenen Gebäuden aus ihrer mittelalterlichen Glanzzeit versehen, beide neuerdings sowohl durch die transkaspische Bahn, vom kaspischen Meere aus, als auch mittels der turkestanischen Steppenbahn über Orenburg und Taschkent erreichbar. Bei Samarkand ist das Tal des Serawschan noch ganz flach, wenn auch schon 670 m hoch gelegen. Weiter nach Osten wird es schmaler und von allmählich höher ansteigenden, parallelen Bergketten umrahmt, im Norden von dem turkestanischen Gebirge, im Süden von dem Serawschan-Gebirge, das in seinem östlichen Teile Berge von 5000 m und mehr Höhe aufweist. Fast der ganzen Erstreckung nach ist der Talboden des Serawschanflusses, soweit er sich zwischen Gebirgen bewegt, von mächtigen Anhäufungen von Löfs bedeckt, jener, wie man annimmt, durch Windwirkung entstandenen Bodenart, die in Mittel- wie auch in Ostasien eine so gewaltige Ausdehnung besitzt. Durch das fliefsende Wasser wie durch gelegentliche Regengüsse ist der Löfsboden tief durchschluchtet und zu zahllosen seltsamen Formen ausgestaltet. Während so der Talboden mit seinen Formationen und der menschlichen Besiedelung den Geographen beschäftigt, stellen die steilen Abhänge, namentlich aber der Talabschlufs mit seinen Gletschern und Schneefeldern, mit seinen bis 6000 m hohen Bergspitzen, seinen Pässen und lohnenden Fernsichten auf das im Osten noch höhere prachtvolle Gebirge dem Alpinisten lockende, wenn auch teilweise recht schwierige Aufgaben. Wufste Herr W. R. Rickmers diese und andere Verhältnisse seiner Reise, von denen hier nur eine kurze Andeutung gegeben werden kann, in eindrucksvoller Weise zu schildern, so wurde diese aufs kräftigste gesteigert durch eine grofse Zahl ausgestellter Photographien und vorgeführter Lichtbilder, die sämtlich auf den eigenen Aufnahmen der Expedition Rickmers beruhen und vortrefflich gelungen sind. Daher ist es zu verstehen, dafs die zahlreiche Versammlung von Damen und Herren den Redner am Schlufs seines Vortrages durch allgemeinen wohlverdienten Beifall belohnte.

Geographische Literatur.

W. Sievers, Allgemeine Länderkunde. Kleine Ausgabe. Erster Band. Mit 19 Textkarten, 16 Profilen im Text, 12 Kartenbeilagen und 15 Bildertafeln. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1907. 10 ℳ.

Es war entschieden ein glücklicher Gedanke, neben der sechshändigen Allgemeinen Länderkunde, die seit einiger Zeit in zweiter Auflage vorliegt, eine kleine Ausgabe zu zwei mäfsig starken Bänden zu bearbeiten. Denn nicht jeder, der sich für geographische Dinge interessiert, ist in der Lage, längere

Auseinandersetzungen zu lesen oder gröſsere Kosten aufzuwenden. Vielleicht wird auch mancher Besitzer der Originalausgabe zu der kleinen greifen, sei daſs er eben eine kürzere Darstellung haben will oder daſs er sich über Tatsachen und Zahlen der allerjüngsten Vergangenheit unterrichten will oder auch daſs er eine andere Auffassung der Dinge sucht. Auch das letztere leistet die kleine Ausgabe, denn sie will nicht als einfacher Auszug, sondern als eine selbständige Bearbeitung der Originalwerke in gekürzter Form angesehen werden. Dazu besitzt sie den Vorzug, aus einer einzigen Feder geflossen zu sein. Denn ihr alleiniger Verfasser ist Professor Wilhelm Sievers, während die übrigen Autoren, die auſserdem bei der zweiten Auflage der Originalausgabe beteiligt sind, zu den Sieversschen Ausarbeitungen nur eine Durchsicht geleistet haben. Auch in dem Illustrationswerk trägt die kleine Ausgabe einen gewissen Sondercharakter. Wohl enthält sie eine stattliche Anzahl eingehefteter Karten und Bildertafeln in Schwarz- und Buntdruck, aber in den Text sind keine Bilder eingefügt, sondern nur ziemlich viel Profile und kleinere Karten, so daſs also der Text in groſser Geschlossenheit auftritt. Der vorliegende erste Band befaſst sich mit den Erdteilen Amerika und Europa sowie mit den Nordpolarländern. Daſs Amerika und dabei wieder Südamerika den Anfang macht und daſs diesem Erdteil der gleiche Raum zugewiesen ist wie Europa, hängt wohl mit dem Umstande zusammen, daſs Südamerika das Spezialgebiet des Verfassers ist. Ein sachlicher Grund dürfte schwerlich ausfindig gemacht werden können. Zum Schluſs sei noch darauf hingewiesen, daſs der erste Band der kleinen Ausgabe auſser einem eingehenden Register ein 26 Seiten starkes Verzeichnis der wichtigsten Literatur enthält, indem nicht nur die beiden behandelten Erdteile berücksichtigt, sondern auch Werke aus der allgemeinen Geographie, besonders auch Zeitschriften, Handbücher und Atlanten aufgeführt sind. Die äuſsere Ausstattung des Bandes ist wie gewöhnlich tadellos.

Während der Drucklegung dieses Heftes ist auch der zweite Band des obigen Werkes erschienen. Wir werden ihn in unserer nächsten Nummer etwas näher besprechen.

Grundzüge der Länderkunde. Von Dr. **Alfred Hettner,** o. Professor der Geographie an der Universität Heidelberg. Erster Band: Europa, mit 8 Tafeln und 347 Kärtchen im Text, geheftet 16 *M.* (Band II, die auſsereuropäischen Länder enthaltend, befindet sich in Vorbereitung.) Verlag von Otto Spamer, in Leipzig, 1907.

Das Buch soll nach dem Vorwort des Verfassers weder ein Schulbuch noch ein Nachschlagebuch für den praktischen Gebrauch sein, sondern eine kurze wissenschaftliche Darstellung der Länderkunde für Lehrer und Studierende der Geographie, sowie für alle, die von Nachbargebieten her nach geographischer Belehrung suchen, und überhaupt für alle Gebildeten gehen. Es soll die Länder und Landschaften der Erde in ihrem Wesen beschreiben und nach Möglichkeit verstehen lehren.

Eine geographische Darstellung darf nicht, wie es solange üblich gewesen ist, in der Zusammentragung des Rohstoffes und der Anhäufung von Einzelheiten aufgehen, sondern muſs auf geistiger Durchdringung des Stoffes

beruhen und den Zusammenhang der Erscheinungen untereinander zu deutlicher Vorstellung bringen. Dafs dabei die Natur der Länder nicht blofs als Grundlage des menschlichen Lebens aufgefafst werden darf, sondern einen gleichberechtigten Gegenstand der Betrachtung bildet, wird heute ziemlich allgemein anerkannt. Besonders die Darstellung des Bodens ist in den letzten Jahrzehnten eine vollkommen andere geworden; an die Stelle der Beschreibung, die leicht bei Einzelheiten haften blieb, ist eine auf die Erkenntnis des inneren Baues und der oberflächlich umbildenden Kräfte gegründete und auf das Ganze gerichtete Auffassung getreten. Auch in der klimatologischen Darstellung, die sich leider meist noch in der Angabe von Zahlenwerten erschöpft, hat der Verfasser sich bemüht, die Art des Witterungsverlaufes zu bezeichnen und nach Möglichkeit aus der atmosphärischen Zirkulation zu erklären. In den pflanzen- und tiergeographischen Abschnitten ist sowohl den physiologischen wie den entwicklungsgeschichtlichen Gesichtspunkten Rechnung getragen. Die Behandlung des Menschen begnügt sich absichtlich nicht mit den Einflüssen der Natur auf den Menschen oder mit den im äufseren Bilde der Landschaft hervortretenden Zügen, wie man neuerdings befürwortet hat, sondern sucht, älteren Vorbildern folgend, ein umfassendes und in sich geschlossenes Bild von der Bevölkerung und Kultur der verschiedenen Länder und Landschaften zu entwerfen.

Besonderen Wert hat der Verfasser auf die Herausarbeitung der natürlichen Landschaften gelegt; wenn man, wie es eine Zeitlang Mode geworden war, die grofsen Länder Europas oder gar den ganzen Erdteil als Einheiten auffafst, wird man, bei der grofsen Verschiedenheit der Landschaften, der eigentlichen Aufgabe geographischer Darstellung nicht gerecht. Dafs Mittel-Europa ausführlicher behandelt worden ist, bedarf keiner Rechtfertigung. Wenn auch die Darstellungen der anderen Länder nicht ganz gleichmäfsig ausgefallen sind, so möge ihre verschiedene Abfassungszeit und Abfassungsweise zur Entschuldigung dienen, da sie teils aus dem Rohstoff herausgearbeitet, teils als Auszüge aus einer ausführlicheren Ausarbeitung niedergeschrieben worden sind.

Bei der gebotenen Kürze ist weder lebendige Schilderung noch Wiedergabe der Untersuchungen über den Zusammenhang der Erscheinungen möglich, nur die Ergebnisse können hingestellt werden. Auch der Stil kann nur nach Klarheit und Genauigkeit streben und mufs auf Fülle und Eleganz verzichten; namentlich in der Beschreibung der einzelnen Landschaften hat sich trockene Aufzählung vielfach nicht vermeiden lassen. Die Darstellung ist möglichst so gehalten, dafs sie auch ohne besondere Vorkenntnisse verstanden werden kann; die allgemeinen Begriffe und technischen Ausdrücke sind grofsenteils bei der Übersicht des Erdteils erläutert worden, wo man sie mit Hülfe des Sachregisters leicht finden wird.

Jedem Kapitel ist die wichtigste Literatur beigefügt worden. Es ist nicht etwa die Literatur, die der Verfasser benutzt hat — Quellenangaben würden bei einem solchen Buche viel zu weit führen —, sondern die Literatur, auf die der Verfasser den Leser zu ausführlicherer Belehrung hinweisen möchte. Dabei ist Willkür unvermeidlich; der Verfasser hat meist nur Bücher und Aufsätze allgemeinen Inhalts aufgenommen, Spezialarbeiten dagegen, auch wenn er sie wissenschaftlich besonders hoch schätze, weggelassen,

Klare Auffassung der räumlichen Verhältnisse kann nur aus der Karte gewonnen werden. Die Darstellung durch das Wort mufs die Karte voraus-

setzen und braucht sie nicht zu wiederholen; Umschreibung der Karte führt leicht zu deren Vernachlässigung. Die grofsen Züge der Bodengestalt, der Gewässer und Wege und der Lage der Ortschaften sind genügend aus den Hand- und den gröfseren Schulatlanten zu ersehen, die in den Händen der Leser vorausgesetzt werden dürfen; dagegen schien es erwünscht, eine Anzahl besonders interessanter Landschaften und Orte in gröfserem Mafsstabe vorzuführen und namentlich den inneren Bau der Länder, die klimatischen Verhältnisse, die Pflanzendecke, die Verteilung der Völker und Religionen, die Dichte der Bevölkerung, die Gliederung der Volkswirtschaft u. a. in besonderen Kärtchen vorzuführen, weil Berghaus' physikalischer Handatlas kaum allen Lesern zur Verfügung stehen wird und ja auch weder die Tektonik noch die meisten Teile der Geographie des Menschen berücksichtigt, und weil die entsprenden Karten in den Schulatlanten inthaltlich vielfach ungenügend sind.

Für das Register, das von Herrn Kroeck bearbeitet worden ist, schien eine Dreiteilung am zweckmäfsigsten. Das geographishe Register soll denen dienen, denen es um eine bestimmte Landschaft oder Örtlichkeit zu tun ist; absichtlich sind darin nur die Stellen verzeichnet worden, an denen etwas Wesentliches darüber ausgesagt wird. Das Sachregister ist für alle die bestimmt, die sich über bestimmte Erscheinungen, beispielsweise das Klima oder den Bergbau, unterrichten wollen. Das Namenregister soll das Aufsuchen der Literatur erleichtern.

Da Professor Hettner zu unseren vorzüglichsten Hochschullehrern der Geographie zählt, so bedarf das Werk keiner weiteren Empfehlung. W.

Dreißig Jahre in der Südsee. Land und Leute, Sitten und Gebräuche im Bismarckarchipel und auf den deutschen Salomoinseln. Von R. Parkinson. Herausgegeben von Dr. B. Ankermann. Mit zahlreichen Tafeln, Textbildern und Übersichtskarten. Verlag von Strecker & Schröder in Stuttgart. 28 Lief. zu 50 ₰, von denen uns neun vorliegen.

Der Verfasser ist ein Mann, der drei Jahrzehnte in der Südsee — zuerst in Samoa, dann auf der Gazellehalbinsel von Neupommern — als Ansiedler und Pflanzer ansässig ist, und dem sein Beruf doch noch Mufse genug gelassen hat, seine Aufmerksamkeit wissenschaftlichen, vor allem ethnographischen Fragen zuzuwenden. Die gesamten Resultate seiner dreifsigjährigen Beobachtungen und Forschungen fafst Parkinson in dem vorliegenden Buche zusammen, das dem Leser ein vollständiges Bild von Land und Leuten des Bismarckarchipels liefern soll, wie es heute überhaupt gegeben werden kann. Es ist die erste allgemeine Beschreibung des Archipels. Wenn auch Vollständigkeit nicht erreicht ist, ja nicht einmal angestrebt werden konnte, so bringt das Werk doch so viel Neues, dafs es auch für den Forscher, für den Ethnographen von Fach, eine wahre Fundgrube bildet. Über einzelne Teile des Archipels, die bisher fast gar nicht oder nur sehr ungenügend bekannt waren, wie der Westen von Neupommern, die Admiralitätsinseln, die Sankt-Matthias-Insel usw., wird viel neues Material beigebracht, ja von manchen Gegenden, wie z. B. von Squally Island, erhalten wir hier überhaupt die ersten Nachrichten. Die Anordnung des Buches ist zunächst eine geographische, indem die einzelnen Inseln der Reihe nach abgehandelt werden. Die uns vorliegenden neun Lieferungen enthalten zwei Kapitel, von denen das erste Neupommern, das

andere Neumecklenburg behandelt. Jedes dieser Kapitel zerfällt wiederum in zwei Teile: der erste schildert die betreffende Insel geographisch, ihre Bodenbeschaffenheit, die Küstengestaltnng, die Häfen, die Flüsse, die Vegetation, die Landesprodnkte nnd den wirtschaftlichen Wert der Insel; der zweite umfangreichere Teil beschäftigt eich auesschliefslich mit den Eingehorenen, ibren körperlichen und geistigen Eigenschaften, ihrer Lebensweise, ihren Kunstfertigkeiten, ihren uns oft so seltsam und fremdartig anmntenden Sitten und Gebräuchen.

Dr. Alfred Forke (Professor dee Chinesischen am Orientalischen Seminars in Berlin): **Die Völker Chinas.** Berlin. Verlag von Karl Curtius 1907. 90 Seiten. Preis 1,50 Mk.

Das vorliegende Heftchen, die Wiedergahe zweier Vorlesungen des Verfassers, will keineswegs ale gelehrte Abhandlung gelten, sondern soll lediglich die Kenntnis Chinas weiteren Kreisen vermitteln. Das Wisseu der gebildeten Laien über die Bewohner Chinas ist im allgemeinen sehr gering, und es herrschen darüher manche schiefe Vorstellungen. Die hier gemachten Aufzeichnungen eines anerkannten Chinaforschers sind eine Zusammenstellung des Wiesenswertesten üher diese Völker (Chinesen, Mandschuren, Mongolen, Türkvölker und Tibeter), welche durch die neneren politischen Ereignisse mehr in den Mittelpunkt des Interesses gerückt sind, und basieren auf eigenen Erfahrungen und zuverlässigen, znm Teil fremdsprachigen Qnellen von gröfserem Umfang, die nicht jedermann leicht zugänglich sind. Gerade jetzt, wo das Interesse für die eogenannte „gelhe Rasse“ so rege ist, wo so viel von der „gelben Gefahr“ gesprochen und geschrieben wird, sei die Lektüre dieser belehrenden und interessanten kleinen Schrift empfohlen.

K. Dove, Die Vereinigten Staaten von Nordamerika. Eine wirtechaftsgeographische Untersuchung. Jena, H. Costenoble. 1907. 65 S. 2,50 *M*.

Der Verfasser dieser Broechüre, des zweiten Teils der Serie: „Die angeleächsischen Riesenreiche“, heabsichtigt darin, „unter steter Anwendung streng geographischer Untersuchungsmethoden und Mafsstähe die Gesetze aufzudecken, nach denen auch bei den kulturell fortgeschrittensten Völkern ein enger und nie zu lösender Zusammenhang zwischen den dem Lande innewohnenden Eigenschaften und seiner wirtschaftlichen Entwicklung besteht.“ Er tut dies auf 65 Seiten in seche Kapiteln, die sich Weltlage und Dimensionen, Aufbau des Landes, das Klima und seine Wirknngen, die Siedelung, die Urproduktion und die landwirtschaftliche Produktion hetiteln. Es mufs anffallen, dafs die Industrie und das Verkehrswesen unberücksichtigt geblieben sind. Im übrigen kann das Schriftchen für den ohen bezeichneten Zweck wohl empfohlen werden.

Geographisch-statistisches Weltlexikon. Bearbeitet und redigiert von **Gottlieb Webersik.** Das Werk erscheint in 20 Lieferungen zu 75 Pfg. — Bisher 15 Lieferungen ausgegehen. — Nach Vollendung in Halbfranzband gehunden 17,50 Mk. (A. Hartleben's Verlag in Wien und Leipzig.)

Wie aus den bisher erschienenen 15 Lieferungen ersichtlich ist, steht das „Weltlexikon“ gegenwärtig, wo der gröfste Teil des Werkes (his zum Buch-

staben „R") bereits vorliegt, vollständig auf der Höhe der Zeit und bietet eine Sammlung von statistischen Daten, wie dieselbe seit Klödens Werk in deutscher Sprache nicht erschienen ist. Vor allen Dingen aber mufs der praktische Wert von Webersiks „Geogr.-statist. Weltlexikon" als Nachschlagebuch hervorgehoben werden. Alle Länder, Staaten, Kolonien, Städte, Marktflecken, Post- und Telegraphenämter, Eisenbahnstationen usw. sind in demselben für die gesamte Erde zu finden und ist deren Lagebestimmung auf das genaueste angegeben. Ein zuverlässiges, mit grofsem Fleifse gearbeitetes Buch!

Dietrich Reimers Mitteilungen für Ansiedler, Farmer, Tropenpflanzer, Kolonisten, Forschungsreisende und Kolonialfreunde. Heft 3. September 1907. (32 Seiten mit Abbildungen.) Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) Berlin SW. 48. Preis 30 Pfg.

Neben einem illustrierten Aufsatz von Professor Dr. P. Preufs über die Entwicklung und Aussichten der Kautschukkultur in den deutschen Kolonien bringt dieses Heft auch eine wertvolle Bibliographie der Kautschukpflanzen. Für Auswanderungslustige enthält das Heft einen interessanten Artikel von Dr. Paul Kohlstock über die Erfordernisse in gesundheitlicher Hinsicht für Aufenthalt und Tätigkeit in den Tropen. Eine Zusammenstellung der im letzten Vierteljahr erschienenen wirtschaftlichen und politischen Schriften sowie Karten über die deutschen Kolonien etc. bildet den Schlufs des schön ausgestatteten Heftes.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Unter Mitwirkung von Fachmännern. Herausgegeben von Prof. Dr. Hermann J. Klein. XVII. Jahrgang 1906. Eduard Heinrich Mayer, Verlagsbuchhandlung, Leipzig 1907. 8 ℳ

Auch in dem vorliegenden Jahrgange sind die wichtigsten Fortschritte auf den Gebieten der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde ausführlich und sorgsam zusammengestellt. Besonderes Interesse verdienen die Abschnitte über Erdbeben und vulkanische Vorgänge.

Oskar Firbas, Anthropogeographische Probleme aus dem Viertel unterm Manhartsberge in Niederösterreich. Mit 8 Karten und 23 Textabbildungen. J. Engelhorn, Stuttgart 1907. 8 ℳ

Diese Abhandlung erörtert die Grenzen, die Geologie, die genetische Morphologie, Klima und Pflanzenwelt, Typus, Mundart, Ortsnamen, Haus, Siedlungen und Agrarwesen, Vorgeschichte, Geschichte und Soziologie des Viertels unterm Manhartsberge. Eine besondere Behandlung verdiente dieses Gebiet deshalb, weil sich seine Bevölkerung in mehreren Hinsichten von den anderen Niederösterreichern unterscheidet; sie scheint mit den Heanzen Ungarns desselben Stammes zu sein. Auch die Mundart ist von dem bayrischen Dialekt wesentlich verschieden.

Al. Baumgartner S. J. Reisebilder aus Schottland. 3. Aufl. F. Herdersche Buchhandlung, Freiburg i. Br.

Der Umstand, dafs das genannte Buch bereits in dritter Auflage vorliegt, beweist seine Beliebtheit und seine weite Verbreitung. Wir glauben uns daher mit diesem kurzen empfehlenden Hinweise begnügen zu dürfen.

Landeskunde der Rheinprovinz, von Victor Steinecke. Mit zahlreichen Abbildungen und einer Karte. Geb. 80 Pfennige. G. J. Göschensche Verlagshandlung in Leipzig.

Im vorliegenden Bändchen bietet uns ein auf diesem Gebiete bekannter Fachmann eine Kulturgeographie der Rheinprovinz. Er behandelt die Entstehung und Form der Gebirge, Ebenen und Täler, die Bodenschätze und Gewerbe, die Flüsse und die Schiffahrt, das Klima, die Pflanzen und Tiere, die Forst- und Landwirtschaft nach ihren von der Natur gegebenen und vom Menschen ausgenutzten Bedingungen. Darauf wird die geschichtliche Entwicklung der Provinz sowie die Entstehung und Bedeutung der Siedlungen dargelegt, stets unter gebührender Rücksicht auf die jeweiligen Kulturzustände Eine reichhaltige statistische Übersicht bildet den Schlufs des mit einer Karte und hübschen Bildern ausgestatteten Buches.

Friedrich Ratzel, Über Naturschilderung. Mit 7 Bildern in Photogravüre. 2. unveränderte Auflage. München u. Berlin, R. Oldenbourg. 1906.

Dies kleine Buch des verewigten Friedrich Ratzel, in dem eine Anzahl ungemein anziehender und feinsinniger Abhandlungen über Naturschilderung zusammengefafst sind, liegt in zweiter unveränderter Auflage vor. Wir verfehlen nicht, alle Vertreter und Freunde der Geographie, sowie die zahlreichen Verehrer des grofsen Geographen darauf hinzuweisen und eine warme Empfehlung hinzuzufügen.

Meyers kleines Konversations-Lexikon. Siebente Auflage in sechs Bänden. Zweiter Band. Leipzig und Wien. Bibliographisches Institut. 1907.

Von dem „kleinen Meyer", über dessen Umgestaltung zu einem sechsbändigen Nachschlagewerke bei Gelegenheit des Erscheinens des ersten Bandes nähere Mitteilungen von uns gemacht worden sind, ist eben der zweite Band herausgekommen. Nach eingehender Durchsicht dieses fast 1000 Seiten zählenden Bandes freuen wir uns feststellen zu können, dafs die früher gerühmten Vorzüge: reicher Inhalt, Präzision des Ausdrucks, ausführliche Behandlung der wichtigeren Gegenstände, ausgezeichnete kartographische und illustrative Beigaben durchaus aufrecht erhalten worden sind. Der uns vorliegende Band reicht von den Schlagworten Cambridge bis Galizien und gibt somit Gelegenheit zu bemerkenswerten geographischen Auseinandersetzungen so bei dem Erdteil Europa und bei Staaten wie China, Deutsches Reich und Frankreich. Dem Erdteil Europa sind nicht weniger als acht Kartenseiten gewidmet und darauf die politischen, ethnographischen, wirtschaftlichen und geschichtlichen Verhältnisse klargelegt. Das Deutsche Reich und das Deutsche Volkstum mit den daran sich anschliefsenden Fragen ist auf mehr als 50 Textseiten mit mehreren Beilagen behandelt. An Karten finden wir Darstellungen der deutschen Mundarten, der deutschen Staaten, der Gebirgs- und Flufsverhältnisse, der geologischen Verhältnisse, des Klimas, der Bevölkerungsdichte, der Verteilung der Konfessionen, des Anbaus der hauptsächlichen Nutzpflanzen, der Industrieverteilung, der Truppenverteilung und der geschichtlichen Entwicklung, in der Tat ein kleiner vielseitiger Atlas. Dazu kommt eine Anzahl Tafeln in Schwarz- und Farbendruck zur Entwicklung der deutschen Malerei und Bildhauerkunst sowie zur Vorführung der Uniformierung des deutschen

Heeres sowie der deutschen Wappen und Flaggen. Von Gegenständen allgemeinen Interesses sind in dem zweiten Bande u. a. die Dampfmaschine, das Dampfschiff, das Eisen, die Eisenbahn, das Fahrrad nnd die Elektrizität in trefflicher Weise dargelegt. Ende 1904 gab es auf der ganzen Erde 886 313 Kilometer Eisenbahnen mit einem gesamten Anlagekapital von 157 Millionen *M*; das Mittel für das Kilometer beträgt durchschnittlich in den europäischen Ländern 294 461, in den aufsereuropäischen 151 409 *M*. Eine sehr hübsche Farbentafel gehört beispielsweise zu dem Schlagwort „Dreifarbendruck“, ein mechanisches Vervielfältigungsverfahren, das neuerdings in lebhaft gesteigertem Mafse Anwendung findet.

Druck von Carl Schünemann, Bremen.

Heft 4. Deutsche Band XXX.

Geographische Blätter.

Herausgegeben von der

Geographischen Gesellschaft in Bremen

durch Prof. Dr. A. Oppel und Prof. Dr. W. Wolkenhauer.

Die Bestattung der Toten bei den Evhenegern in Westafrika.

Von Missionar C. Spiess in Keta, Sklavenküste.

Stirbt jemand unter den Evheern, so wurde als Erstes von den Angehörigen eine neue Matte herbeigeholt, darauf ein neues Tuch ausgebreitet und der Tote darauf gelegt. Das war die Sitte in alter Zeit. Heute werden schon in den meisten Fällen sargartige Kästen angefertigt.

Danach wird dem Toten das Kopfhaar geschoren und der Körper mit einheimischer Seife, hergestellt aus Palmöl, gewaschen. Hierauf wird dem Leichnam allerlei Schmuck, insonderheit den Frauen Perlen, angelegt; auch werden mancherorts Kaurischnüre um Arme und Beine gebunden.

Der Ort der Aufbarung ist in einzelnen Stämmen die Hütte, anderswo dagegen ein Platz aufserhalb längs der Lehmmauer. Ehe die Angehörigen des Verstorbenen von auswärts, denen sobald als möglich durch Boten die Todesnachricht übermittelt wird, kommen, wird für Essen und Trinken, namentlich Branntwein gesorgt; auch wird genügend Pulver zum Schiessen, das die bösen Geister abwehren soll, herbeigeholt.

Die Angehörigen erscheinen denn auch so schnell als möglich und stimmen mit ein in das Geheul und Geschrei der schon Anwesenden. Beim Anblick des Toten schlagen einige sich auf die Brust, andere werfen sich auf den Boden, dabei laut ausrufend: „nye deka ko metsi anyi = ich allein bin übrig geblieben“. Wieder andere, meistens Frauen, entblöfsen ihre Brust und schreien: „ku ho na wò, ku gawo* esia, egawu novinye* la kpo, nye deka metsi anyi = Tod, pfui dir!“ „Tod, du hast es getan; du hast meinen Bruder (oder Bekannten) getötet; ich allein bin übrig geblieben.“

Anmerkung: Die diakritischen Zeichen fehlen im Evhe-Text. In den mit * versehenen Wörtern lies o wie im deutschen Born.

So geht es mit dem Schreien, Heulen, Lärmen, Wehklagen, Weinen bis in die Nacht hinein. Inzwischen sind auch die Trommler angekommen. Einige beginnen zn tanzen, andere zu singen, wieder andere reden den Toten an. Dort sieht man schon Angetrunkene, nnd hier um den Toten lagern sich die Nächstangehörigen. Die am meisten von dem Verlust Betroffenen legen ihr Gesicht auf den Leichnam und, sobald sie sich ein wenig gefafst haben, vernehmen wir des öfteren den Klageruf: „Au! Au! Kofi (der Name des Betreffenden) megali o, Kofi megali o!“; „Kofi ist nicht mehr, Kofi ist nicht mehr.“ Und einige Frauen werden nicht müde, stundenlang ein Tuch über dem Leichnam zu wedeln.

Das Grab, das in der Hütte, wenn der Verstorbene einer „guten“, d. h. einer nicht ansteckenden Krankheit erlag, gegraben wird, ist mit Hilfe mehrerer Männer bald hergestellt. Es wird etwa $1^1/_2$ m tief gegraben. Bevor zur Beerdigung geschritten wird, bemerkt man, dafs viele der Kommenden entweder Kauris oder Scheidemünze (3 d=25 ₰ oder auch weniger) auf einen Teller legen. Dieses Geld, das man agbame deho nennt, hat den Zweck, bene kutsiami nakui ado ta aziza godo ue woayi awe, d. h., dafs der Fährmann (kutsiami) den Toten über den Volta-Flufs bringe, um nach Hause zu kommen. Es werden ihm die Kauris mitgegeben. Mit aziza bezeichnet der Aulo*-Evheer den Volta.

In anderen Teilen des Togogebietes sieht man, dafs nicht nur Geld, sondern auch Kleidungsstücke, Kopftücher, Geräte, Löffel, eine Pfeife (wenn der Verstorbene rauchte), sowie Kalabassen dem Toten mit ins Grab gegeben werden. Hier legt man das Geld für den Toten in einen kleinen Korb und sagt folgende Worte zu dem Verstorbenen: „Ho* esia ne nayi ado wui le kutsiami we to* nu“; „nimm dieses, damit du in das Boot des Fährmanns einsteigen kannst.“ Dieser bringt die Verstorbenen über einen Flufs, den jeder, ehe er in die Unterwelt (tsiewe) gelangt, passieren muss. Der Kutsiami (Fährmann) bekommt dafür 12 Kaurimuscheln. Daher die Kauris für den Toten.

Das so zusammengekommene Geld wird an die Seite des Toten gelegt, der von dem Mehr auch im Totenreich seinen liebsten Platz, den Markt, aufsuchen kann.

Im tsiewe wird jeder die Arbeit weiter fortführen, die er auf Erden hatte.

Kurz vor der Beerdigung wird noch eine merkwürdige Zeremonie verrichtet. Es wird einem der älteren Verwandten des Abgeschiedenen Wasser, mit Mehl vermengt, sowie Branntwein und ein Buschmesser

in die Hand gegeben. Dieser nimmt zuerst das Buschmesser und schwört unter folgenden Worten: „Ist es ein Mensch, der dir den Tod angetan hat, dann stehe nicht still im Totenreich, wenn du dort ankommst; komme wieder und töte den Menschen auch. Ist aber dein Tag, den dir Gott bestimmt hat, gekommen, dann mögest du sitzen in der Väter Schofs. Ist es aber doch ein Mensch, der dir das angetan hat, komme, kehre zurück und töte ihn!" Dann nimmt der Angehörige den Branntwein und giefst dem Toten etwas davon ins Gesicht und in den Mund. Ersteres geschieht, um ihn unempfindlich gegen den zu machen, der ihn getötet haben soll, letzteres, um damit anzuzeigen, dafs sie nun noch einmal gemeinsam den Trank, den sie so oft im Leben miteinander genossen haben, nehmen wollen. Zuletzt kommt der Mehlbrei. Der Alte nimmt davon und tröstet den Toten mit dem Worte: „Wenn Gott selbst kam und dich hinwegführte, dann sei ruhig."

An einigen Orten wird nur Wasser und Branntwein genommen, das ein sogenannter Klɔ̃vi,* ein Angehöriger des Verstorbenen, zum Teil vor den Leichnam auf die Erde schüttet und dabei sagt: „Das Wasser, das du mit uns im Leben zusammen getrunken hast, hier ist es. Weil du es nicht mehr mit uns zusammen trinken kannst, nimm es als dein eigen und gehe zu den Vorfahren in der Unterwelt." Danach wird davon den Anwesenden zu trinken gegeben und der Rest auf die Erde gegossen: erst das Wasser, dann der Branntwein.

Nach diesem Zeremoniell beginnt wieder lautes Schreien und Rufen. Mehrere schlagen sich wiederum auf die Brust und andere, indem sie sich auf die Erde werfen, rufen: „Ich gehe mit dir ins Grab." Es ist ein grofses Durcheinander. Der eine oder andere setzt sich auf den Toten, junge Leute greifen zu den Flinten und sorgen durch Schiefsen dafür, dafs den Toten, der nun ins Grab kommt, kein böser Geist quäle; sie suchen ihn durch fortwährendes Geknatter der Schüsse zu verjagen.

Es nehmen zwei oder auch vier Mann den Leichnam, der entweder im verschlossenen Kasten oder zugebundener Matte, letztere ketiba oder amediba genannt, liegt, auf ihre Schultern und rennen — das geschieht an vielen Orten — noch einigemale im Dorfe oder namentlich auf dem Marktplatze, wobei die Menge singend, schreiend, dabei sich auf den Mund schlagend, schiefsend und Kauris über den Toten werfend, folgt, zur letzten Schau mit ihm herum und kehren darauf zur Hütte zurück.

Unter Lärm, der nun seinen Höhepunkt erreicht hat, legt man den Leichnam ins Grab und wirft es gleich darauf zu.

Die eigentliche geordnete Herstellung des Grabes erfolgt aber erst in vier bis fünf Tagen. Hierbei sei gleichzeitig erwähnt, dafs die Regierungen gegen das Beerdigen in Hütten einschreiten.

Stirbt eine Frau während der Schwangerschaft, so wird das Kind aus dem Mutterleib geholt. Dieses geschieht namentlich darum, die Wiederkehr solcher Fälle in der Verwandtschaft dadurch zu verhüten, und weiter will man wissen, ob das Kind ein Knabe oder ein Mädchen war. Mutter und Kind werden in getrennte Särge (oder auch Matten) gelegt und im Busche, nicht in der Hütte, in ein Grab getan.

Viele Anwesende kehren nun nach Hause zurück, andere jedoch grüfsen noch einmal die Verwandten des Verstorbenen.

In einigen Gegenden hört man in den nächsten vier bis fünf Tagen eine kleine Glocke, die sogenannte Tingo, Tingo! läuten. Das gilt dem Verstorbenen.

Am Tage nach der Beerdigung wird an verschiedenen Orten Jams (eine Art Kartoffelfrucht) als Zeichen der Vergänglichkeit oder auch in Erinnerung an den Beruf des Verstorbenen (z. B. Landmann) auf das Grab gelegt. Anch kommen noch ab und zu einige, die Kauris auf das Grab legen.

Am ersten oder zweiten Tage nach der Beerdigung haben die Angehörigen des Verstorbenen allen denen zu danken, die an der Beerdigung teilgenommen haben. Sie gehen von Hütte zu Hütte, verbeugen sich dreimal, wobei sie die Hände verschiedenemale in bestimmtem Takte zusammenschlagen, um dadurch ihren besonderen Dank zu bezeugen. Damit ist die eigentliche Beerdigung zu Ende; es mufs nur noch das Grab ordnungsmäfsig hergestellt werden.

Bei angesehenen Verstorbenen findet nach einem und mehreren Jahren nochmals eine besondere Totenfeier im Andenken an den Verstorbenen statt. Bei einer solchen Feier wird dann beonders viel getrunken, und das alles auf Rechnung der Angehörigen.

Sind die vier bis fünf Tage verstrichen, dann wird zur Herstellung des Grabes geschritten. Es wird viel Wasser, um den Boden feste zu bekommen, auf die lockere Erde, die gleichzeitig mit starken Palmzweigrippen geschlagen wird, gegossen. Dadurch wird der Geruch in der Hütte abgehalten.

Nach getaner Arbeit wird wiederum gespielt, getanzt und getrunken. Mit diesem Tanz und Spiel bezeugen die Hinterbliebenen dem Verstorbenen die letzte Ehre. Im Leben, so ist ihr Gedanke, habe man oft mit dem Toten gemeinsam am Spiel teilgenommen, nun sei es ihre Pflicht, ihm ein letztes Spiel zu zeigen. Der Ver-

storbene habe sie verlassen; er sei hingegangen an den Ort der Vorväter und Vormütter (zu den mamawo, wie letztere bezeichnet werden), hin in das tsiewe oder awlime.

Würden die Verwandten ein solches Spiel mit ihren Landsleuten unterlassen, so wird der Glaube damit verknüpft, daſs der Abgeschiedene wiederkommen und jemanden aus der Verwandtschaft töten werde. Es ist dieser Tanz ein hede nyuie! ein Lebewohl! an den Toten, damit er fröhlich zu den Alten gehen kann.

Es wird andererseits auch, sollte jemand bald darauf aus dem Bekanntenkreise sterben, gesagt, daſs der Verstorbene ihn getötet habe. Dieser Tanz für den Verstorbenen wird nicht ausbleiben. Und so redet auch niemand, falls doch jemand bald darauf sterben sollte, davon, daſs der Geist des Abgeschiedenen ihn umgebracht habe.

Stirbt jemand nachmittags, so wird er am nächsten Morgen beerdigt, stirbt er während der Nacht, dann nachmittags.

Die Evheer halten viele Krankheiten für „böse“ Krankheiten, oder wie sie genau sagen: für keine guten = do* manyomanyo. Sie nennen sie auch: böse Krankheiten = dovo*. Da aber letzterer Ausdruck namentlich für Pocken-Krankheiten gebraucht wird, so ist der erstere richtiger. „Keine guten“ Krankheiten sind: tetedo* (Schwellung des ganzen Körpers), dovo* (Pocken), dodze* (Knochenfraſs), anyi (Aussatz), agbagidolélé* (Masern) und alle die, welche ametsiwume oder amesiwo tsi awa tunu alo tsi awagbe dzi kple esi wowu le aweme alo dume, d. h. alle, die eines „unnatürlichen“ Todes sterben, die im Kriege umkommen oder plötzlich zu Hause oder unterwegs sterben, die ermordet werden oder sich selbst das Leben nehmen, diese alle rechnet man auch unter die an „böser“ Krankheit Gestorbenen. Ebenso gehören hierzu alle vom Blitz Erschlagenen. Diese dürfen überhaupt nur von Vodusiwo oder Jevhesiwo, Mitglieder einer religiösen geheimen Verbindung, beerdigt werden. Diese lassen sich 6 bis 12 £ (120 bis 240 Mark) für die Beerdigung von den Verwandten oder Angehörigen bezahlen.

Alle mit oben genannten „bösen“ Krankheiten befallenen Personen werden, falls die Krankheit vor dem Tode sie nicht ganz verlieſs, nicht in der eigenen Hütte, sondern im Busche, namentlich am Aborte beerdigt; die Krankheit könnte sonst auf andere übergehen.

Die also Verstorbenen werden von den Familiengliedern in neue Matten getan und in neue Tücher gehüllt. Ist die Beerdigung geschehen, dann nimmt man der Verstorbenen alte Matte, getragene Landeskleider, benutzte Eſstöpfe, gebrauchte Kalebassen, sowie die

von ihm in letzter Zeit benutzten Gerätschaften, wirft sie auf sein Grab und zerschlägt sie dort. Ehe man nach Hause geht, giefst man Wasser und Branntwein auf das Grab und sagt zu dem Toten: „Dein Wasser ist es, das wir dir geben, dein Branntwein ist es, den wir dir geben, dafs du es annehmest; nicht wir wollen dich nicht, sondern du willst uns nicht.“ Das soll heifsen: kehrt dieser Tote aus dem Totenreich in die Welt zurück, dann möge er nicht wieder mit einer solchen Krankheit geschlagen werden. Für diese Verstorbenen werden keine Feierlichkeiten veranstaltet. Man kümmert sich überhaupt wenig um sie; es wird auch nicht viel über die Krankheit solcher Verstorbenen gesprochen; denn die Krankheit war keine „gute“. Man nennt solche Toten: ametsiwumewo, d. h. die eines unnatürlichen Todes sterben. Dafs die an „guten“ Krankheiten, wie Magen-, Hals-, Kopf- und derartige Leiden Verstorbenen in der Hütte beerdigt werden, soll besagen, dafs niemand diese Krankheiten zu befürchten hat.

Die Kosten der Beerdigung eines an „guter“ Krankheit Verschiedenen belaufen sich auf 5 bis 15 £ = 100 bis 300 Mark. In vielen Fällen kommen die Angehörigen wieder auf diese Kosten, manchmal jedoch auch nicht.

Nach dem letzten Tanz und Spiel zu Ehren des Toten laden nämlich die Familien-Angehörigen alle Bewohner des Ortes und auch andere von auswärts noch einmal ein. Jeder der Kommenden bringt dann eine gröfsere oder kleinere Gabe, von 5 Pfennig bis 1 Mark, und gibt sie den Angehörigen.

Bei Kinder-Bestattungen werden keine Feierlichkeiten abgehalten. Es wird den Erscheinenden nur Branntwein gereicht, damit sie, wie die Evheer sagen, mit ihnen traurig sein sollen.

Verschieden von genannten Beerdigungen sind die Bestattungsfeierlichkeiten bei Priestern, Zauberern und Jevhe-Dienern.

Einer merkwürdigen Sitte begegnen wir nach dem Tode eines Eingeborenen im Aulo-Gebiete.

Ist nämlich der Verstorbene verheiratet gewesen und hinterläfst eine oder mehrere Frauen, so nehmen die Verwandten desselben vom Lu-Samen, eine Bohnenart, zerreiben diesen zu Mehl und werfen einiges davon auf sein Grab. Der Rest des Mehles wird den einzelnen Frauen zum Essen gegeben. Diejenigen Frauen nun, die ohne Zögern den Brei nehmen, beweisen damit, dafs sie rechtmäfsige Frauen sind und bei Lebzeiten ihres Mannes nicht irgend einem anderen sich zu willen gaben. Jede „treue“ Frau wird den Lu-Brei essen, so dafs die Verwandtschaft sagen kann: „medi ku na sro*o,

eyaimto* we ku ewui;" „nicht der Frau Tun hat den Tod herbeigeführt, sondern der Tod selbst hat den Mann getötet." Eine Frau aber, die sich während des Mannes Lebzeiten mit einem andern Manne abgegeben hat, wird davon nicht nehmen. Eine solche Frau würde in steter Furcht vor einer göttlichen oder menschlichen Strafe sein. Vor einigen Jahren kam es in Keta vor, dafs eine der Frauen eines Verstorbenen, als ihr der Lu-Brei gegeben wurde, verweigerte, ihn zu nehmen. Sie gab sich damit der Untreue gegen ihren Mann schuldig.

Man kann oft darauf rechnen, dafs solche Frauen nicht aus dem Stamme des Mannes sind, sondern auswärtige. So war es auch in diesem Falle. Die Frau stammte aus Be bei Lome.

Im Aulo*-Gebiete trifft man grofse Felder mit Lu-Anpflanzungen; Lu wird auch bei religiösen Zeremonien angewendet.

In früherer Zeit beerbte nach dem Tode der Neffe den Onkel. Wir begegnen in dieser Sitte jener von altersher bestehenden, dafs nicht der eigene Sohn, sondern der Schwester Sohn der Nachfolger auf dem Königsthrone ist.

War kein Neffe da, so wurde das Eigentum des Verstorbenen den Kindern übergeben, vorausgesetzt, dafs diese bei Lebzeiten des Vaters ihm in der Arbeit geholfen und ihn in seiner Krankheit ordentlich gepflegt hatten. Der Vater zeigt dann vor seinem Tode den Kindern den Platz, wo er sein Geld verborgen hält.

War das Verhältnis zwischen Vater und Kindern kein gutes, so vergräbt der Vater das Geld, und es wird kaum jemandem gelingen, dasselbe wieder zu finden. Ähnliches kommt auch heute noch vor.

Vor gar nicht langer Zeit hat ein Eingeborener in Wute, im englischen Evhegebiete gelegen, als er merkte, dafs es mit ihm zum Sterben ging, sein ganzes Geld weggeworfen, wie man annimmt in den Todzie-Flufs bei Wute. Da sich weder seine Neffen noch seine Kinder während seiner Krankeit um ihn gekümmert hatten, sollten sie auch nichts von seinem Gelde haben.

Das Erbteil der Neffen, wie es auch heute noch ist, besteht aufser im Gelde noch in den Sachen, die im Hause sind.

Die Kinder erben das Haus selbst und die Ländereien. Sind Schulden zurückgelassen, so versucht der Neffe, dieselben zu bezahlen. Kann er es nicht, so wird in vielen Fällen seiner Schwester Kind als Pfand gegeben. Durch Arbeit wird über kurz oder lang das Pfandobjekt zurückverdient. An manchen Orten ist es heute so, dafs die Väter kurz vor ihrem Tode ihren Kindern das Vermögen geben, da sie nicht wünschen, dafs die Neffen sie beerben sollen.

Früher wurde, wenn weder Neffen noch Kinder da waren, das Vermögen einem der Sklaven gegeben, damit, wie die Evheer sagen, awe la nagagba o, d. h.: das Haus nicht einfalle. War kein verständiger Sklave da, dann gaben die Angehörigen des Verstorbenen es einem ihrer Verwandten.

Mit dem Tode eines Eingeborenen verlieren auch seine Zauberschnüre und Hausgötzen ihre Macht und werden dieselben deshalb weggeworfen.

Dafs der Evheneger sich viel mit dem Tode beschäftigt, zeigt die Bedeutung einer ganzen Reihe von Personennamen. Es seien nur einige genannt: Kudalo* soll besagen, dafs der Tod uns besiegen oder bald verderben werde. Dieser Name wird besonders in den Familien gegeben, in denen des öfteren Angehörige schnell gestorben sind. Wird in solchen Familien ein Knabe geboren, so wird er Kudalo*, wenn ein Mädchen, dann Kusiawe genannt. Die Bedeutung beider Namen ist kurz die: Der Tod siegt. Kulewosi, dieser Name wird gegeben, wenn zwei Familien in Streit miteinander sind. Wird in einer derselben, sei es ein Knabe oder ein Mädchen geboren, so geben sie diesen oft die Namen: Kulewosi, das soll heifsen: ihr Tod in den Händen ihrer Feinde. So wird denn auch sofort beim Tode irgend eines dieser Familienglieder gesagt: einer der Feinde habe es getötet. Kugbawe: der Tod tötet alle Menschen; keiner denke, dafs er in seinem Hause übrig bleibe; er zerstört das Haus. Kuawame: Der Tod ist im Hause.

Kumodzi* = auf dem Wege des Todes, d. h. seine Todeszeit ist gekommen; die Todesstunde hat geschlagen; er bleibt nicht am Leben. Kuzado = die Nacht des Todes ist gekommen. Kudoto = der Tod trennt uns voneinander. Kumado = er starb, obgleich keiner glaubte, dafs er an der Krankheit so schnell sterben würde; genau: er erreichte nicht den Tod, sondern der Tod erreichte schon vorher ihn.

Zu den Erklärungen von Namen vergleiche meine Arbeit: „Einiges über die Bedeutung der Personennamen der Evheer“ in den Mitteilungen des Seminars für Orientalische Sprachen, Jahrgang VI, 1903.

In den einzelnen Stämmen, sowohl im englischen wie im deutschen Evhegebiete geschehen die Bestattungen von Toten unter verschiedenen Sitten und Gebräuchen. So scheint allgemein weiter im Innern des Togogebietes die Sitte vorzuherrschen, dafs nur die Männer in der Hütte beerdigt wurden, dagegen die Frauen und Kinder (Knaben wie Mädchen) im Busche. Unter den Eingeborenen

der Küstenstämme kommt es sehr oft vor, dafs auch Frauen in Hütten beerdigt werden, sogar auch Kinder.

So verschiedenartig auch in den einzelnen Landschaften die Beerdigungszeremonien sein mögen, überall findet man doch in dem einen Punkte einheitliche Gedanken, nämlich, dafs es eine Fortdauer nach dem Tode gibt.

Zum Schlufs noch ein Lied auf einen Toten, um zu zeigen, welcher Art diese Gesänge sind:

Awute gblo be: ye le Abonokowe* tagba.
Awute sagt: er sei in Abonokowe an der Lagune gewesen.
Ye se ye nyuri Hudi we kuku;
Er habe seines Onkels Hudi Tod gehört;
Kema nye amadewo we dzidzo*.
Jenes sei einiger Menschen Freude.
Awuvesodo, ku ade megbe yome* o.
Awuvesodo, kein Tod verweigert das Grab.
Ne meku tagbaku meyina gama.
Auch wenn ich an der Lagune sterbe, gehe ich ins Grab.
Nyuri Hudi wu yina yome*.
Onkel Hudi verliefs uns und ging ins Grab.
Awawoli*, ku megbe amadeke weme o.
Awawoli*, der Tod verschont keines Menschen Haus.

Awute, Hudi, Awuvesodo, Awawoli* sind Personen. Abonokowe* liegt jenseits der Keta-Lagune unweit Atsiavi.

Leuchtfeuer und Leuchttürme
mit besonderer Rücksicht auf Nordwestdeutschland.

Ein Beitrag zur Verkehrsgeographie.

Von Dr. phil. **Moritz Lindeman** (Dresden).

I.

Einleitung. Bedeutung der Leuchtfeuer für die Seefahrt. Geschichtliches. Eddystone. Einführung der Öllampe anstelle der Holz- und Kohlenfeuer. Lavoisiers Erfindung. Neue Verbesserungen und der Fresnelsche Apparat. Vorzüge der Glasprismen. Feste Feuer. Drehfeuer.

Es ist einer der Vorzüge des jetzt lebenden Geschlechts unseres deutschen Volkes, das ihm das „Meer" oder die See, wie der Küstenbewohner sagt, auf mannigfache Weise näher gerückt wird als in früheren Zeiten und dafs auch vielen Kreisen, die sonst an den Boden gefesselt waren, Gelegenheit zur Anschauung von allem, was auf die See sich bezieht, geboten wird. Unsere grofsen Dichterheroen hatten bei den noch wenig entwickelten Schiffahrtsverhältnissen nur selten Anlafs zu einer Erweiterung ihres Blickes über die Grenzen des Vaterlandes hinaus und sie mufsten in ihren Werken durch die Phantasie ersetzen, was ihnen die Wirklichkeit versagte. Herder gibt uns einen dürftigen Bericht über die einzige Seefahrt, die er unternahm, nämlich auf einem kleinen Weinschiffe von Bordeaux nach Riga. Goethe fuhr auf einer königlichen Korvette im Frühjahr 1787 von Neapel nach Palermo, aber die Seekrankheit überfiel ihn bald, es war dies seine einzige Seereise. Heute sehen wir, dafs auch Unbemittelte in gröfserer Zahl dank den Veranstaltungen des Flottenvereins und der Kolonialgesellschaft in Sommerzeiten kleinere Seereisen unternehmen. Nicht minder veranstalten unsere grofsen Dampfergesellschaften Vergnügungsfahrten nach den Seebädern am Atlantischen Meere, die sich bis nach San Sebastian an der spanischen Küste ausdehnen, ganz abgesehen von den Orientfahrten durch das Mittelmeer bis nach Konstantinopel und Smyrna hin, die schon jetzt eine Regel geworden sind.

Ein Stück des Seelebens und der Seefahrt, das zugleich als eine über alle Küsten der Erde sich erstreckende Kette von Anstalten für die Sicherheit und die Schnelligkeit des maritimen Verkehrs sich darstellt, kann dabei nur wenig berücksichtigt werden, und doch haben wir in den Leuchtfeuern und Leuchttürmen ein fortdauernd ergänztes internationales Friedenswerk. In dem Widerstreit der Interessen der verschiedenen Nationen, wie solcher heute

oft zutage tritt, sind die Leuchtfeuer und Leuchttürme ein wichtiges internationales Kulturwerk, und es dürfte darum in dieser Zeitschrift wohl von Interesse sein, mit einer Betrachtung dabei zu verweilen.

Die Geschichte lehrt uns, dafs vermutlich der Leuchtturm auf der Insel Pharos, um 300 v. Chr. erbaut vor den Nilmündungen, als die erste Veranstaltung dieser Art anzusehen ist. Heute ist nicht einmal mehr die Stelle bekannt, wo dieses Weltwunder gestanden haben soll. Im übrigen gab es im Altertum nur gelegentliche Feuerzeichen von den Küsten aus, besonders in Kriegszeiten. Zwischen Karthago und Sizilien war z. B. eine Feuertelegraphie eingerichtet. In der Zeit der römischen Kaiser wurden dann mehrere Leuchttürme nach dem Muster des Pharos ausgeführt, u. a. einer im Osten an der Tibermündung, einer an der spanischen Westküste und der auf Caligula als Erbauer zurückgeführte Turm von Boulogne, der erst 1644 ins Meer stürzte und nachweislich zu Karls des Grofsen Zeiten als Leuchtturm gedient hat. Als Feuermaterial wurde auf allen diesen Türmen Holz gebrannt. Erst im späten Mittelalter wurde der geordneten Küstenerleuchtung wiederum Aufmerksamkeit zugewandt. Urkundlich die erste mittelalterliche Anlage ist ein 1158 als Festungs- und Leuchtturm am Eingang des Hafens von Livorno erbauter Turm, bezüglich dessen im Archiv von Pisa sich ein Schriftstück aus dem Jahre 1282 befindet mit Angaben über die Lieferung von Öl und Dochten zu seiner Unterhaltung. Hier mufs also schon, — so führte der Geh. Baurat Veitmeyer in seinem im Berliner Bezirksverein deutscher Ingenieure im Jahre 1898 gehaltenen Vortrage über die Geschichte und Entwickelung der Leuchtfeuer aus, — eine verglaste Laterne vorhanden gewesen sein. Um die Anlage von Leuchttürmen hat sich ferner die deutsche Hansa sehr verdient gemacht, besonders die freie Stadt Lübeck, welche um 1220 auf Falsterbo ein Holzfeuer errichtete. Es mutet uns sonderbar an, wenn wir hören, dafs man bald nach der Erfindung der Talglichter (!) an der Trave-Mündung, am Ausflufs der Elbe und auf Hiddensoe (Rügen) neue Leuchttürme anlegte, die in einem Kranze von Talgkerzen bestanden. Die letzteren brannten in geschlossenen Laternen auf hohen Holzgerüsten. In Frankreich wird als einer der ältesten Leuchttürme der von Cordouan an der Girondemündung erwähnt, er soll sogar Glocken getragen haben. Einer der ältesten und wiederholt von Katastrophen heimgesuchten Leuchttürme der Welt ist der Eddystone*), errichtet

*) Vergl. The Admirality List of Lights, Part I. The British Islands. 1907.

1703 auf einer von einem Wirbelstrom (= eddy) der See umkreisten Klippe vor der Einfahrt zum Hafen von Plymouth, den der Verfasser dieses bei Gelegenheit eines Kongresses durch eigene Anschauung näher kennen lernen konnte. Wiederholt wurde das Bauwerk durch Stürme beschädigt, leider auch einmal durch Brand zerstört. Der Eddystone darf als für die Anlage von Klippentürmen bahnbrechend gelten. Von 1650 an wurden auf den Leuchttürmen, selbst auf solchen in der Ostsee, meist Steinkohlen gebrannt. Erst im Laufe des 18. Jahrhunderts ging man allmählich zu Öllampen über, besonders seit Erfindung der Argandbrenner. Erst durch den berühmten französischen Chemiker Lavoisier (geb. 1743) wurde der Gedanke, das Licht der Leuchttürme durch Spiegel zu verstärken bezw. die Lichtstrahlen auf bestimmte Punkte des Horizonts zu konzentrieren, zur Tat. Nach seinem Vorschlag wurden die Strafsen von Paris durch die sog. Réverbères beleuchtet. Deren Anwendung auf die Leuchtfeuer liefs nicht lange auf sich warten. Doch dem Ende des 18. und den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts ist die Entwickelung zu danken, welche in der Anwendung des parabolischen Spiegels und der Anbringung der Lampe im Brennpunkt desselben ihren Gipfel erreichte. Damit Hand in Hand ging die Einführung drehender Leuchtfeuer, eines der gröfsten Fortschritte der Leuchtturmtechnik. Denn hierdurch war das Mittel gegeben, nicht blofs das Leuchtfeuer aus grofsen Entfernungen erkennbar zu machen und von anderen irdischen oder himmlischen Lichtquellen zu unterscheiden, sondern auch jeden Leuchtturm für sich zu charakterisieren, so dafs der Gedanke gefafst werden durfte, der Ende des vorigen Jahrhunderts sich verwirklichte, jeden Leuchtturm durch die Länge und Aufeinanderfolge der von ihm ausgehenden „Lichtblinke“ selbst seinen Namen verkünden zu lassen. Die bedeutsamste, ganz dem vorigen Jahrhundert (seit 1822) angehörige Verbesserung ist der Ersatz des Spiegels durch die Glaslinse und die Nutzbarmachung der nach unten und oben sonst für die Zwecke des Leuchtfeuers verloren gehenden Lichtstrahlen durch sie in der nützlichen Richtung reflektierende Glasprismen. Der Name des Franzosen Fresnel ist für immer mit dieser Erfindung verknüpft. Ihren vollen Segen entfaltete die Neuerung indessen erst, als man an Stelle der zwar sehr lichtstarken, aus sieben konzentrischen Argandbrennern bestehenden Öllampe die Gasflamme und später das elektrische Licht in den Mittelpunkt des gedrehten Glaskörpers setzte.

Die Bedeutung und den Wert dieser neuen Erfindungen setzt

uns der englische Zivilingenieur und Physiker Thomas Stevenson in seiner Schrift „Die Illumination der Leuchttürme", die 1878 in zweiter Auflage in der deutschen Übersetznng erschien, näher auseinander, und es mag darum einiges aus diesem Buche hier angeführt werden. Er weist u. a. nach, dafs bei Anwendung von Glasprismen zur Reflexion die Lichtstärke um zwei Zehntel (0,210) weniger vermindert wird, als bei Anwendnng metallischer Flächen. Die Überlegenheit von Glas über Metall als Material für die Konstruktion von Leuchtfener-Apparaten war damit dargetan. Ausserdem hob Stevenson verschiedene Vorteile des Glases gegenüber dem Metall in Leuchtapparaten bezüglich der Genauigkeit der Fläche hervor, so namentlich, dafs die Politur, von der sehr viel abhängt, den Glasapparaten ein für allemal durch die wohlkonstruierte Maschine des Mechanikers gegeben wird, während die metallische Politur fortgesetzt nachteilige Veränderungen durch die atmosphärische Luft erleidet und darum verlangt, dafs ihr Glanz täglich, successive durch verschiedene Lampenwärter, erneuert werde, von denen ein wenig erfahrener dem Spiegel nicht wieder zu bessernde Schrammen zufügen und ihn fortwährend schlecht behandeln kann. — Die Art von Apparaten, an welche die gröfsten Anforderungen gestellt werden, sind die sogenannten festen Feuer, von denen man, wenn sie auf einem Felsen oder einer Insel errichtet werden, verlangen kann und gewöhnlich auch verlangt, dafs sie ein Licht von gleichem und konstantem Glanz über den ganzen Horizont werfen. In Fresnels Apparat für feste Feuer, deren Aufgabe es ist, beständig den ganzen Horizont zu beleuchten, wird die ganze Lichtmenge parallel nach dem Horizont hinausgesandt, und da der Apparat nur aus einem zylindrischen brechenden Glasring und total reflektierenden Glasprismen besteht, so erzielt er seine Wirkung durch die denkbar einfachste Kombination der besten optischen Mittel. Stevenson vertritt deshalb die Meinung, dafs dieser Aparat nicht übertroffen werden kann und als die beste Form für feste Feuer auf Inselstationen betrachtet werden mufs. Wenn nun auf einer und derselben Küstenlinie zahlreiche Leuchttürme erforderlich sind, so wird es nötig, Mittel anzuwenden, nm sie voneinander zu nnterscheiden. Solche Mittel sind die verschiedenen Modifikationen der Drehfeuer und gefärbten Lichter. An vielen Orten ist ausserdem keine Veranlassung zur Beleuchtung des ganzen Horizonts vorhanden; bei Leitfeuern z. B. sind zwei Türme, deren Lichter in derselben Linie sichtbar sind, alles, was verlangt wird, um den Seemann durch ein gerades schmales Fahrwasser zu leiten. Man unterscheidet nun zwei grofse

Klassen von Drehfeuern: 1) solche, die bestimmt sind, zurzeit nur eine Stelle des Horizonts zu beleuchten, ein Resultat, das durch Verdichtung aller von der Flamme ausgehenden divergierenden Strahlen in ein einziges Bündel paralleler Strahlen erreicht wird, 2) solche, die gleichzeitig mehr als einen Punkt des Horizonts beleuchten sollen und darum nicht für Verdichtung des ganzen Lichts in ein einziges Bündel konstruiert sind.

II.

Die Beleuchtung der Küste Nordwestdeutschlands als ein Beispiel. Der Hoheweg-Leuchtturm. Schwierigkeiten und Gefahren des Baues. Der Dienst auf dem Hoheweg-Leuchtturm. Der Rothesand-Leuchtturm, seine Erbanung und Einrichtung. Der alte und der neue Leuchtturm von Meyerslegde. Die Eversand-leuchttürme. Die Feuerschiffe „Weser“ und „Bremen“.

Die freie Stadt Bremen, immer strebsam und tatkräftig, wenn es gilt durch irgendwelche neue Einrichtungen und Verbesserungen ihre Seefahrtsverbindungen zu erleichtern und damit zu fördern, beschloſs um die Mitte des vorigen Jahrhunderts, — zur selben Zeit, wo die Erweiterung der Hafenbauten begann und die Gründung des Norddeutschen Lloyds erfolgte, — die Errichtung eines Leuchtturms in der Wesermündung und die Ausstattung desselben mit den vorzüglichsten Apparaten. Wir wählen daher das Beleuchtungswesen unserer deutschen Nordwestküste als ein Beispiel für die heutige Entwickelung. Als geeigneter Platz dafür wurde der sog. Hohe Weg, ein ziemlich ausgedehnter, vom Ebbestrom freigelegter Sand in der Wesermündung vom Baurat van Ronzelen erkoren, und im Jahre 1856 schritt man zum Bau, der mit groſser Energie und unter Überwindung mancher Schwierigkeiten glücklich ausgeführt wurde. Eine eigene Schrift gibt über den Bau nähere Kunde und teilt uns mit, daſs die am Turmbau beschäftigten Arbeiter bei einer Sturmflut in groſse Lebensgefahr gerieten, doch glücklich von dem Baugerüst, in welches sie sich geflüchtet hatten, durch ein von Bremerhaven hinausgesandtes Schiff gerettet wurden. Das Bauwerk ist ja den zahlreichen sommerlichen Besuchern der Wesermündung aus eigener Anschauung wohl bekannt. Es mag noch erwähnt werden, daſs Oldenburg das Hoheitsrecht über den Hohen Weg in Anspruch nahm und daher eine Vereinbarung wegen Errichtung des Turmes zwischen Bremen und Oldenburg getroffen werden muſste. In Würdigung der gemeinschaftlichen Interessen beider Staaten kam letzteres dabei Bremen in liberalster Weise entgegen, und jetzt ist auf Grund einer

Übereinkunft zwischen Bremen, Oldenburg nnd Preufsen die Oberleitung des gesamten Befeuerungs- und Betonnungsgebiets der Wesermündung sogar bis nach Norderney hin in die Hände des Bremischen Tonnen- und Bakenamts gelegt. Der Leuchtturm auf dem Hohen Wege ist auf dem Watt an der Westseite des Fahrwassers errichtet, er ist ein achteckiger, rotbrauner Turm mit schwarzer Kuppe auf massivem Unterbau und hat eine Höhe von 36 m. An seiner Südostseite befindet sich eine 35 m lange Brücke. Das Fundament besteht ans einem Pfahlrost auf einer bei Niedrigwasser trockenfallenden Sandbank. Das Licht des Turmes besteht aus einem Hauptfeuer Fresnelschen Systems zweiter Ordnung und ist auf 16 Seemeilen hin sichtbar, es ist ein weifses festes Feuer, das ringsum gesehen werden kann, mit Ausnahme eines schmalen dunklen Sektors nach der Jade hinüber. Die Höhe des Feuers über Hochwasser beträgt 27,4 m. In einer Höhe von 7,4 m befindet sich ein kleines Orientierungsfeuer Fresnelschen Systems fünfter Ordnnng, ein festes weifses und rotes Feuer, das auf sieben Seemeilen hin gesehen werden kann.

Verfasser dieses hat mehrere Tage auf dem Leuchtturm am Hohen Wege gewohnt und hat später auch alle anderen Feuer in der Wesermündung sowie ein Leuchtschiff unter Führung des leitenden Ingenieurs besucht. Dieser, Herr Sander, leider seitdem verstorben, gab mir ausführliche schriftliche Mitteilungen zur Orientierung, und ich entlehne diesen folgendes. Die Besatzung besteht aus vier Mann, davon sind im Sommer drei Mann, im Winter vier anf dem Turme, jeder von ihnen hat im Jahr zehn Monate Dienst und zwei Monate Urlaub am Land mit Gehalt. Die Wärter müssen befahrene (See-)Leute sein und erhalten eine Ausbildung im Telegraphieren nnd Flaggen-Signalisieren. Sie sind eingeteilt in einen Oberwärter und dem Dienstalter nach in ersten, zweiten und dritten Wärter; letzterer fungiert als Koch. Die Besatzung bezieht Gehalt und freie Station am Turm. Bei Nebel oder unsichtigem Wetter finden in jeder Minute zwei schnell anfeinanderfolgende Schläge der mittelst Uhrwerk getriebenen Nebelglocken statt. Das Eissignal besteht in einer schwarzen Bulle an dem oberen Ausleger des Turmes, wenn Treibeis sichtbar ist. Zwei solcher Bälle sind das Zeichen, dafs durch Eisgang bei Bremerhaven die Schiffahrt unterbrochen ist. Auf der Landungsbrücke befindet sich ein Windsemaphor: zwei Windrosen, eine für Helgoland, die andere für Borkum, bezeichnet mit H und B, über jeder Windrose sind sechs Flügel angebracht, davon bedeutet jeder Flügel zwei Nummern der inter-

nationalen Windstärkenskala von Beaufort, also wenn über B z. B. drei Flügel gezogen sind, so heißt das: bei Borkum ist Windstärke 5—6 der Beaufortschen Skala. Die Angaben über Windrichtung und Stärke gehen zweimal des Tages telegraphisch von Helgoland und Borkum ein. Wenn der Windsemaphor betriebsunfähig ist oder mehr als zwei Windtelegramme nacheinander ausgeblieben sind, wird an der betreffenden Windrose ein schwarzer, kegelförmiger Ball gehißt. Der Besatzung des Turmes liegt die telegraphische Meldung aller ein- oder auslaufenden Schiffe ob, welche beim Passieren des Turmes ihr Unterscheidungssignal nebst Nationalflagge zeigen. In Bremen und Bremerhaven werden die Schiffsmeldungen durch telegraphische Typendruckapparate, sog. Börsendrucker, den Abonnenten, bei denen ein solcher Börsendrucker aufgestellt ist, sofort vermittelt. Auf telegraphische Anweisung der Reichsseewarte findet vom Turme aus Sturmwarnung mittelst Signalbällen und Flaggen statt. Auch dient der Hoheweg-Leuchtturm als Küstenbeobachtungsstation im Dienste des Reichsmarineamtes und als optische Kriegs-Nachtsignalstation der Kaiserlichen Marine, er besitzt auch eine Telegraphenstation der Reichspost, die zur Aufnahme und Abgabe von Schiffstelegrammen mittelst der internationalen Flaggensignale tätig ist.

Das zweite wichtigste Bauwerk zur Erleuchtung der Einfahrt in die Weser ist der Rotesand-Leuchtturm. Ein im Jahre 1881 unternommener Versuch der Erbauung mißlang, da ein fürchterlicher Sturm die Anfänge zerstörte; in den Jahren 1883 bis 1885 wurde der Bau von neuem unternommen und von der Aktiengesellschaft Harkort für die Summe von 853 000 Mk. (ohne Lieferung der Leuchtapparate) zu Ende geführt; am 1. November 1885 zeigte er zuerst sein Licht. Der Turm ist nach Plänen des Baurats Hanckes erbaut; seine Umfassung besteht ganz aus Eisen, sie ist bis zur Höhe von + 8,0 m über Niedrigwasser massiv ausgemauert. Der obere Teil bis zur Laterne zerfällt in vier Stockwerke. Der Unterbau (Caisson) wurde im Hafen von Bremerhaven fertiggestellt, als schwimmender Körper mit allen Maschinen und Einrichtungen, welche zu der auf pneumatischem Wege erfolgenden Absenkung nötig waren, am 26. Mai 1885 ausgeflößt und an Ort und Stelle niedergelassen. Der Turm steht auf dem Roten Sande in einer Wassertiefe von 8 m bei Niedrigwasser und 14 m tief im Sande. Letzterer ist an dieser Stelle sehr beweglich; um nun den Turm gegen eine Auskolkung zu schützen, ist die Umgebung mit starken Packungen von Senkfaschinen versehen. Der Turm hat unten bis zu 0,20 m über Niedrigwasser eine länglich-runde Form von 11,0 und 14,0 m

Durchmesser. Von da ab geht der Turm in einen Rotationskörper von znerst geschweifter, dann gerader konischer Form über, bis zur Unterkante der Laterne, welche auf + 24,5 m über Niedrigwasser liegt; die Spitze des Laternendaches liegt 28,4 m über Hochwasser. Unter der Laterne sind drei runde Erker angebracht. Der Fufs des Turmes bis 5 m über Hochwasser ist schwarz gemalt, der obere Teil abwechselnd weifs und rot in horizontalen Streifen von etwa 4 m Breite, die Erker rot, die Laterne weifs, das Kuppeldach desselben schwarz. Das Hauptfeuer, Fresnelscher Apparat 4. Ordnung mit Ottenschen Blenden, gibt als festes weifses Leitfeuer, das zu beiden Seiten von weifsen Blitzfenern begrenzt wird, die Richtung für die Einseglung in das Fahrwasser der „Neuen Weser“. Das Nebenfeuer im nordöstlichen Erker, Fresnelsche Apparate 5. Ordnung, dient für die Einsegelung in die „Alte Weser“, in den beiden andern Erkern leuchten Orientierungsfeuer, Fresnelscher Apparat 4. Ordnung; sämtliche drei Nebenfeuer haben festes weifses Licht. Im Turme ist eine Telegraphenstation. Bei Nebel werden in kurzen Pausen drei kurz aufeinanderfolgende Schläge von der Nebelglocke gegeben. Die Besatzung des Rotesand-Lenchtturms besteht aus vier Mann, von denen drei stets am Turme sind, drei Monate des Jahres hat jeder Mann der Besatzung Urlaub.

An der Ostseite des Dwarsgats erhebt sich auf vier Pfeilern der eiserne, schwarze, viereckige alte Leuchtturm von Meyers Legde. Der neue, 1906 in Betrieb genommene Leuchtturm Meyers Legde, dessen Erbauung einen Kostenaufwand von 141 690 ℳ. erforderte, ist auf zylindrischem, schwarz gestrichenem Fundamente, dessen oberes Ende in Höhe von 1 m über gewöhnlichem Hochwasser eine schmale, um den Turmsockel laufende Plattform bildet, errichtet. Auf dem Fundamente steht ein 5 m hoher, mit dunkelfarbigem Basalt verkleideter runder Sockel, auf den sich der gemauerte runde Turmschaft aufsetzt. Der Schaft ist ungefähr 11 m hoch, verjüngt sich nach oben und ist weiss gestrichen. Der an der Nordseite des Dwarsgats gelegene Eversandleuchtturm besteht aus einem eisernen, schwarzen, viereckigen, sich nach oben verjüngenden Bau mit abgerundeten Ecken und weifser Laterne. Er erhebt sich auf vier Pfeilern. Nordwestlich von ihm steht in 1200 m Entfernung der andere der beiden Eversandleuchttürme.

Zwei Feuerschiffe bezeichnen aufser den im vorstehenden beschriebenen Türmen die Einfahrt in die Weser. Zuerst von der Mündung her trifft der Schiffer auf das Feuerschiff „Weser“, ein dreimastiges, rotes, eisernes Schiff mit dem Namen „Weser“ in

weifsen Buchstaben auf den beiden Seiten sowie am Heck. Das gleichartige Reservefeuerschiff „Weser" trägt diese Bezeichnung auch am Bug. In jedem Topp befindet sich ein roter Ball. Das Schiff führt in gleicher Höhe drei weifse feste Feuer mit Linsen sechster Ordnung und eine Ankerlaterne. Bei Nebel oder unsichtigem Wetter ertönt in jeder Minute ein Dampfnebelhornsignal von 20 Sekunden Dauer, aufserdem werden durch eine Glocke in kurzen Pausen je fünf aufeinanderfolgende Schläge erzeugt. Am Grofsmast befindet sich eine Einrichtung für Funkentelegraphie. Als Warnung für Schiffe mit falschem Kurs dienen das Läuten mit der Glocke, Kanonenschüsse und Flaggensignale. Wenn Sturm das Feuerschiff vertreibt, so zeigt es nachts keine Feuer und bei Tage eine schwarze Flagge an der Gaffel. Das Feuerschiff „Weser" sowohl als das Feuerschiff „Bremen" liegen vor schweren Schirmankern mit starken Ankerketten, welche zur Abschwächung der Stöfse bei Seegang nicht direkt am Schiffe, sondern durch Einschaltung einer sog. Springtrosse, eines langen, sehr dicken Manila-Hanf-Taues, befestigt sind. Das Feuerschiff „Bremen", ein eiserner roter Dreimastschuner mit Stenge nur im Vortopp und Ball als Toppzeichen, liegt in der Linie zwischen den Leuchttürmen Roter-Sand und Hoheweg, auf beiden Seiten zeigt es den Namen „Bremen" in weifsen Buchstaben.

III.

Der Leuchtturm und das Feuerschiff Norderney. Die Beleuchtung der Emsmündung. Die Küsten-Funkentelegraphenstationen an unserer Nordwestküste. Bremer Tonnen- und Bakenamt. Die Kosten der Leuchtapparate. Das Journal des Leuchtschiffs „Borkumriff". Der Zug der Wandervögel gegen die Leuchttürme. Die geographische Verteilung der Leuchtfeuer. Schlufswort.

Der Leuchtturm auf Norderney, der, wie bemerkt, ebenfalls unter Verwaltung des Bremer Tonnen- und Bakenamts steht, erhebt sich in der Mitte der Insel, südöstlich von der „Weifsen Düne". Es ist ein achteckiger, roter Ziegelsteinturm auf viereckigem Unterbau; daselbst befinden sich zwei Rettungsstationen, eine Sturmwarnungs-, eine Telegraphen-, eine Signal- und eine Fernsprechstelle. Das Feuerschiff „Norderney" liegt im Meridian des Leuchtturms von Norderney in 13 Seemeilen Abstand von diesem Turme. Die Station ist durch eine Stationstonne bezeichnet. Das Feuerschiff zeigt über den ganzen Horizont Gruppenblitzlicht mit vier Gruppen von je drei Blitzen in der Minute. Aufser dem Leuchtfeuer zeigt das Schiff am

Stag des Fockmastes und am Heck je eine weifse Ankerlaterne. Die Sirene und das Nebelhorn besitzen als Kennung eine Gruppe von drei einfachen Tönen in der Minute von genau bestimmter Dauer und Folge. Aufserdem gibt die Unterwasserglocke innerhalb eines Zeitraumes von 20 Sekunden eine Gruppe von drei einfachen Schlägen. In den Tonpausen der Sirene oder des Nebelhorns wird die Schiffsglocke geläutet und nach dem Läuten dreimal einfach angeschlagen. Zur Warnung von Schiffen mit falschem Kurs werden Kanonenschüsse abgegeben, die entsprechenden Signale nach dem internationalen Signalbuch gesetzt und die Schiffsglocke anhaltend geläutet. Die Nebelsignale sollen überhaupt dann stets abgegeben werden, wenn angenommen werden mufs, dafs das Schiff, beziehungsweise bei Nacht das Leuchtfeuer, aus 4 Seemeilen Entfernung nicht mehr gesehen werden kann. Im allgemeinen lautet die Dienstanweisung für das Feuerschiff „Norderney" ähnlich denjenigen der schon erwähnten Feuerschiffe „Weser" und „Bremen". Das Deckpersonal des Schiffes „Norderney", welches aus einem Steuermann, einem Koch, einem Bootsmann, einem Zimmermann und sechs Matrosen besteht, wird auf Vorschlag der Hafenbauinspektion in Emden und, soweit möglich, nach Anhörung des Kapitäns, vom Tonnen- und Bakenamt angestellt, aufserdem befinden sich an Bord ein Maschinist und ein Heizer.

Blicken wir nun, um das Beispiel der Beleuchtung des Seewegs an der Küste von Nordwestdeutschland zu vollenden, auf die Emsmündung, so finden wir auch hier zahlreiche Veranstaltungen, die wir hier kurz nach dem Verzeichnis des Reichs-Marine-Amts und Ludolphs neuestem Handbuch über die Leuchtfeuer der Erde anführen: am Norddeich ein graues Eisengerüst mit weifser Laterne, das dreimastige, rotgestrichene Feuerschiff „Borkumriff", zwei Leuchttürme auf Borkum, der alte an der Westseite, der neue an der Südwestseite der Insel, der runde, rote Eisenturm von Pilsum vor der Emsmündung und am Eingang zum Dollart der eiserne, rote Turm von Knock.

Es seien hier nun noch die Küsten-Funkentelegraphenstationen an unserer Nordwestküste erwähnt (man versteht darunter feste Funkentelegraphenstationen auf dem Festlande, auf einer Insel oder einem dauernd verankerten Schiffe, deren Wirkungsbereich sich auf das Meer erstreckt): Weser-Feuerschiff, Aufsenjade-Feuerschiff, Borkumriff-Feuerschiff, Borkum und Bremerhaven-Lloydhalle. Auf Norddeich befindet sich eine solche im Bau.

Von welcher finanziellen Bedeutung die Verwaltung des Tonnen- und Bakenamts, welche sich auf die gesamte Tages- und Nacht-

11*

bezeichnung der Küste erstreckt, sich darstellt, ergibt sich aus den Jahresberichten des Tonnen- und Bakenamts, deren letztem (über 1906) wir das Folgende entnehmen: Ausweislich der bei dem Tonnen- und Bakenamte eingegangenen Heberegister wurden im Jahre 1906 an Feuer- und Bakengeld erhoben von 4363 Schiffen (4272 im Jahre 1905) mit einem Raumgehalt von 10 546 954 cbm (10 134 996 i. J. 1905) 1 304 250 ℳ. (1 252 911,07 ℳ. i. J. 1905). Nach Abzug der Hebungskosten stellte sich der Reinertrag für die Hebestelle Bremen auf 963 173 ℳ (921 969,05 ℳ.), für die Hebestellen Preufsens auf 176 227 ℳ. (176 441,48 ℳ.) und für die Oldenburgs auf 164 849 ℳ. (149 229,41 ℳ.). Einschliefslich 8020 ℳ. (3605,81 ℳ.) sonstiger Einkünfte betrug demnach die Gesamteinnahme 1 306 892 ℳ. (1 251 245,75 ℳ.), der Ausgaben in Höhe von 635 237 ℳ. (436 143,03 ℳ.) gegenüberstehen. Es blieb also ein Überschufs von 671 654 ℳ. (815 102,72 ℳ.) bestehen.

Die Kosten eines Leuchtapparates Fresnelschen Systems sind je nach der Gröfse desselben, von welcher wiederum die Intensität des Lichts und die Tragweite der Lichtstrahlen abhängt, aufserordentlich verschieden. Es werden mir hierüber von berufener Seite in dankenswerter Weise auf gestellte Anfrage folgende Angaben gemacht:

Ein Fresnel-Apparat erster Ordnung mit 920 mm Brennweite für 360° horizontalen Winkel einschliefslich Laterne von 3,5 m Durchmesser mit Lampeneinrichtung kostet ca. 48 000 ℳ.

Ein Apparat zweiter Ordnung mit 700 mm Brennweite für 360° horizontalen Winkel einschliefslich Laterne von 3 m Durchmesser mit Lampeneinrichtung kostet ca. 36 000 ℳ.

Ein Apparat dritter Ordnung mit 500 mm Brennweite für 360° horizontalen Winkel einschliefslich Laterne von 2,5 m Durchmesser und Lampeneinrichtung kostet ca. 20 000 ℳ.

Ein Apparat dritter Ordnung kleines Modell mit 400 mm Brennweite (deutsches Normalprofil) für 360° Licht-Winkel mit Laterne von 2,5 m Durchmesser und Lampeneinrichtung kostet ca. 18 000 ℳ.

Ein Apparat vierter Ordnung für 250 mm Brennweite und 360° horizontalen Winkel einschliefslich Lampeneinrichtung mit Laterne von 2000 mm Durchmesser kostet ca. 10 000 ℳ.

Ein Apparat fünfter Ordnung mit 200 mm Brennweite (deutsches Normal-Profil) für 360° horizontalen Winkel mit Laterne von 1800 mm Durchmesser mit Lampeneinrichtung kostet ca. 7500 ℳ.

Es gibt in Deutschland unseres Wissens zwei gröfsere Fabriken,

in denen die Leuchtapparate hergestellt werden. Es liegt uns der Katalog einer derselben vor*), welche seinerzeit die Leuchtapparate für die Wesermündung an das Tonnen- und Bakenamt und auch Apparate fürs Ausland geliefert hat. Darin sind auch einzelne Feuer für den korrigierten Wasserweg von der Wesermündung bis zu den Bremer Freihäfen verzeichnet.

Durch die Güte der Wasserbauinspektion zu Emden liegt nns das Journal des am weitesten von der Küste nach See hinaus gelegenen deutschen Leuchtfeuers vor, nämlich das des Leuchtschiffes „Borkumriff", und als Beispiel, mit welcher Genauigkeit und Vollständigkeit diese überall auf den Feuerschiffen sowohl wie auf den Leuchttürmen auszufüllenden Journale geführt werden, geben wir hier etwas näher an, worauf sich dieselben erstrecken. Die Eintragungen in das Journal erfolgen alle zwei Stunden und betreffen: Windrichtung und -Stärke, Beschaffenheit des Wetters, Barometerstand, Temperatur der Luft und des Wassers, Länge der ausgestreckten Kette, an welcher das Schiff vor Anker liegt, Pumpen, Schwoien des Schiffes, Angaben über die Zeit, wenn das Licht angezündet, ausgelöscht und unterbrochen wird, über die Sichtbarkeit von Borkum und Helgoland und über die Zahl der in der Ems, Weser und Elbe in Sicht befindlichen Fahrzenge. Die dem Journal täglich beigegebenen Bemerkungen geben Auskunft über die Tätigkeit der Mannschaft sowie über aufsergewöhnliche Vorfälle.

Nebenher werden nun auch wohl gelegentlich, veranlafst durch die Anregung gelehrter Gesellschaften, auf den Leuchttürmen, besonders wenn sie auf weit in See sich erstreckenden Landspitzen und Inseln sich erheben, Beobachtungen naturwissenschaftlicher Art, wenn solche in Fragen formuliert sind, angestellt, z. B. über den Zug der verschiedenen Wandervögel, die, vom Lichte des Turmes angelockt, bei uns im Herbste in grofsen Scharen gegen die Lampenfenster fliegen und dieselben nicht selten beschädigen. Wir erinnern uns auch einer ausführlichen Mitteilung dieser Art von dem Leuchtturm, der sich auf einer der Farallones-Inseln vor der Bai von San Francisco erhebt. Doch nun an dieser Stelle noch einiges über die geographische Verteilung der Leuchtfeuer und Leuchttürme über die Küsten der Länder der Erde.

In Norwegen reicht die Kette der Leuchtfeuer längs der ganzen ausgedehnten Küste bis über den 71. Breitengrad hinaus, während im benachbarten Rufsland das Lenchtfeuer von Malokarmakulski an der Südspitze von Nowaja Semlja noch weiter nördlich, nämlich

*) von der Aktiengesellschaft Julius Pintsch in Berlin.

unter dem 72 ° 22 ' belegen ist. An den Küsten des amerikanischen Erdteils reicht die Befeuerung bis zu Kap Stephens (Alaska) unter 63 ° 32 ', wo während der Zeit der Schiffahrt eine Laterne an einer Stange befestigt ist.

Werfen wir dann noch einen Blick auf die grofsen ozeanischen Verkehrswege nnd betrachten zuerst die von nnseren Küsten nach den Häfen des Ostens der Vereinigten Staaten führenden, so finden wir in dem von dem ehrwürdigen Dreieinigkeits-Haus (Trinity-House) heransgegebenen Werke für 1907: „Admirality List of Lights“ für die Strecke der Südküste Englands von den Kreidefelsen von Dover bis hinab zn den Klippen der Scilly-Inseln nahe an 200 Feuer verschiedener Art verzeichnet, an denen unsere schönen Dampfer in schneller Fahrt vorüberrauschen und von welchen wir nur einige wenige wie Sonth Foreland, Dungenefs, Beachy-Head, Portland Bill, Start Point und Kap Lizard nennen. Die letzten Scheidegrüfse, oder auch, wenn der Passagier von Amerika kommt, den ersten Willkomm in der europäischen Heimat, senden die weifsen Lichter von Bishop-Rock und St. Agnes. An der amerikanischen Küste ist das erste Feuer in der langen Kette von Lichtern, welche den Seemann mit Sicherheit znm Hafen von New York führen, das Nantucket-Feuerschiff, während die Fahrt nach Baltimore durch die Chesapeake Bay in gleicher Weise mit Fenern reich ausgestattet ist.

Die neueste Kunde bringt die Weserzeitnng vom 11. Oktober d. J. wie folgt: Den hellsten Leuchtturm wird Hoboken auf seiner Lackawanna-Station erhalten; sein Licht wird eine Helligkeit von nicht weniger als anderthalb Millionen Kerzen haben. Das seltsamste hierbei, was den Turm nachts zu einem prachtvollen Anblick gestalten wird, ist die Vereinigung von 49 Bogenlampen, die, zu Bündeln zusammengefafst, in einer einzigen Glocke von fast 2 m Durchmesser angebracht werden sollen. Zur Speisung jeder einzelnen Lampe ist ein Strom erforderlich, der bei einer Spannung von 2300 Volt 16 Ampère stark ist. Dieses gewaltige Licht wird das hellste sein, das bisher von einer einzigen Lampe ausgestrahlt wird. Die Kugel, in der es brennt, soll frei aufgehängt werden.

Wenden wir uns nun zu den Wegen unserer Reichspostdampferlinien, so ist an der atlantischen Küste Enropas das jedem Seemann nnter dem Namen „Uschant“ bekannte Leuchtfeuer auf der Nordostspitze der Insel Ouessant, ein weifses und rotes Blinkfeuer, zu erwähnen, das alle 20 Sekunden je zwei weifse und einen roten Blink von sich gibt. Weiter nennen wir zunächst auf der gemeinschaftlichen Fahrt nach Ostasien und nach Australien den

kegelförmigen, hellbraunen Turm von Trafalgar und den runden, grauen Leuchtturm von Punta di Europa in der Strafse von Gibraltar. Hoch oben auf dem Felsen von Dragonera auf den Balearen erglänzt ein schönes, weifses Licht, das weithin sichtbar ist (bei hellem Wetter bis 36 Seemeilen). Fünf Leuchttürme sichern die Fahrt zum Hafen von Genua, während das Rote Meer von viermal soviel Leuchttürmen und Feuerschiffen nächtlich erhellt wird. Colombo auf Ceylon besitzt zwei Türme und ein Leuchtschiff. Für die Fahrt durch den indischen Ozean kommt alsdann ein weifses und rotes ununterbrochenes Feuer auf Singapore in Frage, das, auf einem Stahlleuchtturm brennend, 18 Seemeilen weit sichtbar ist.

Fassen wir zum Schlusse die Ziele, welche der Lloyd seinen neuerdings eingerichteten zahlreichen Zweiglinien in Indonesien und den Philippinen ins Lebeu gerufen hat, zusammen, so sehen wir, dafs auch hier durch Errichtung von Leuchttürmeu und Auslegung von Feuerschiffen der Schiffahrt gröfsere Sicherheit gegeben worden ist. In dem amerikanischen Verzeichnis der Leuchtfeuer für 1907 sind 198 verschiedene Feuer in Japan aufgeführt, die Mehrzahl davou besteht in hölzernen oder gemauerten Türmen, an der Küste von China befinden sich 47 Leuchttürme, Feuerschiffe usw. Endlich ist der reichen Befeuerung der britisch-australischen Kolonien sowie Tasmaniens und Neuseelands zu gedenken.

Wir haben aus der Überfülle des Stoffs nur Andeutungen geben können. Diese dürften aber genügen, um zu zeigen, wie grofsartig und vielseitig die in steter Vermehrung begriffenen Anstalten zur Sicherung des Seeverkehrs der Welt sind. Es ist ein Stück der Weltkultur, das uns hier überall an den Küsten der ganz und halb zivilisierten oder kolonisierten Länder entgegentritt. Es ist auch eine Armee, aber eine solche, die ein Friedenswerk unermüdlich betreibt. Möchte dieses noch lange ungestört bleiben und das Wort unseres Moltke, dafs die Kriege nicht aufhören würden, sich auf die Dauer nicht erfüllen!

Kleinere Mitteilungen.

Bericht über die Vorträge.

Den ersten Vortrag in dem Winterhalbjahre 1907/08 hielt Herr Professor Dr. A. Penck aus Berlin am 13. November über das von ihm geleitete **Museum und Institut für Meereskunde.** Aus seinen durch Lichtbilder veranschaulichten Darlegungen heben wir das Folgende hervor.

Das Mnsenm für Meeresknnde an der Georgenstrafse in Berlin gehört zn den beliebtesten unter den zahlreichen Sehenswürdigkeiten der Reichsbanptstadt. Obgleicb erst seit dem 5. März 1906 der Öffentlichkeit übergeben, ist es bereits von mebr als 200 000 Personen besichtigt worden, eine Besncherzahl, die in dem gleicben Zeitraume kein anderes Berliner Museum aufznweisen hatte. Dieser glänzende Erfolg, an sich hocberfrenlicb, beweist zngleicb, dafs die Schaffung eines derartigen Institntes einem wirklicben Bedürfnis entgegenkommt. Der Gedanke zur Begründung eines Mnsenms für Meeresknnde trat zuerst in einem Gespräche auf, das der kürzlich ans seinem Amte getretene Ministerialdirektor Althoff nnd der Admiral v. Tirpitz während des Winters 1898 mit einander führten. Herr Althoff behielt die Sache im Auge und liefs sich von verschiedenen Personen Pläne dazu ausarbeiten. In die Öffentlichkeit trat sie aber erst 1900, als der damalige ordentliche Professor der Geographie an der Berliner Universität, Ferdinand Freiherr v. Richthofen, mit der Fortführung der Vorarbeiten wie mit der späteren Leitung betrant wurde. Der berühmte Geograph ist dann anch der geistige Begründer des Museums geworden, das die Aufgabe hat, durch seine Sammlungen Sinn und Verständnis für das Meer und seine Erscheinnngen, die Hilfsmittel seiner Erforschnng, den Reichtnm seines Lebens und dessen wirtscbaftlichen Wert sowie für die volkswirtschaftlicbe und nationale Bedentung von Schiffahrt, Seeverkehr nnd Seemacht in weitesten Kreisen unseres Volkes anzuregen nnd zn verbreiten. Nacbdem Richthofen durcb den Tod seinem Wirkungskreise entrissen worden war, fiel Prof. Dr. Penck die Aufgabe zn, das Mnsenm nicht nur in dem überkommenen Zustande zu erhalten, sondern es anch weiter auszugestalten nnd böberen Zielen znzuführen.

Das Gebände, welches die bisher zusammengebrachten meereskundlicben Sammlnngen birgt, liegt in der Mitte der Reichshauptstadt und diente früher als chemisches Institut. Es enthält drei Geschosse, von denen die zwei unteren für das Mnsenm bestimmt sind, während das obere anfser dem meereskundlicben noch das geographische Institnt der Königlichen Universität enthält. In der Mitte des Gebändes befindet sich der Hörsaal, der bis zn 400 Personen zu fassen vermag. Es finden darin wöcbentlicb zwei bis drei Vorträge stattdie, von Berliner und auswärtigen Fachleuten gehalten, sich auf alles beziehen, was irgendwie mit dem Meere zusammenhängt. Jährlicb werden gegen 4000 Mark für Vortragszwecke verausgabt.

Die Sammlungen selbst sind unter vier Gruppen verteilt: die Reichsmarinesammlung, die historisch-volkswirtscbaftlicbe Sammlung, die Sammlnng nautischer nnd ozeanologischer Instrumente und Ozeanologie, endlich die biologiscbe und Fiscbereisammlnng. Als Darstellungsmittel dienen entweder die Gegenstände selbst oder Modelle davon oder Bilder, deren Verständnis

durch erklärende Etiketten auch dem Fernerstehenden klar gemacht wird. Die Gegenstände selbst, soweit sie der Natur entstammen, sind meist zu sogenannten Lebensgruppen zusammengestellt, wie es zum erstenmale auf deutschem Boden in unserem Städtischen Museum auf eine so anziehende Weise geschehen ist. Die Modelle sind meist nach einheitlichen oder wenigstens leicht teilbaren Mafsstäben hergestellt und ermöglichen somit den Vergleich der verschiedenen Gröfsenverhältnisse. Die Nachbildungen von Maschinen können mittels elektrischer Kraft in Bewegung gesetzt werden. Bei den biologischen und wirtschaftlichen Darstellungen ist stets darauf Bedacht genommen, die gegenseitigen Zusammenhänge aufrecht zu erhalten und gebührend hervorzuheben, so weit wie möglich das wirkliche Leben nachzubilden.

Weniger weit als das Museum ist das Institut für Meereskunde gediehen. Die bisherigen Leistungen des Instituts bestehen eigentlich nur in einer Reihe von Veröffentlichungen, die mit dem Meere irgendwie in Verbindung stehen. Für die Zukunft ist ein meereskundliches Laboratorium in Aussicht genommen worden, wie schon an manchen Küsten, z. B. auf Helgoland, in Neapel und in Bergen bestehen.

Die Einrichtung des Laboratoriums wie auch die Erweiterung und Vervollständigung der vorhandenen Sammlungen, überhaupt die ganze Weiterentwicklung des Instituts und Museums für Meereskunde ist zunächst eine Platzfrage. Da die jetzt verfügbaren Räume vollständig ausgenutzt sind, kommt es darauf an, neue zu gewinnen. Glücklicherweise stehen die Aussichten dafür günstig. Wenn nämlich die Universitätsbibliothek in ihr neues Heim eingezogen sein wird, wird ihr bisheriges Gebäude an der Dorotheenstrafse frei und, da sich dieses rückwärts an das Grundstück des meereskundlichen Museums anschliefst, so kann es mit diesem leicht vereinigt werden.

Zu den künftigen Ergänzungsstücken des Museums gehören u. a. anschauliche Darstellungen der bremischen Häfen in Bremen und Bremerhaven. Da eine modellartige Darstellung eines Teiles des Hamburger Hafens bereits im Museum vorhanden ist, so sei hier der Wunsch und die Hoffnung ausgesprochen, dafs demnächst auch Bremen in würdiger und eindrucksvoller Weise dort vertreten sei.

Am 27. November sprach Herr Prof. Dr. A. Oppel unter Vorlegung umfangreichen kartographischen Materials über **wirtschaftsgeographische Karten und Atlanten.** Er wies zunächst darauf hin, dafs die älteren Kartenzeichner, insbesondere die des sechzehnten Jahrhunderts, bemüht waren, vollständige Nachbilder der von ihnen dargestellten Erdräume zu entwerfen, indem sie namentlich auch dem organischen Leben und dessen Betätigungen gerecht zu werden versuchten. Da aber weder die Kenntnisse, noch die kartographischen Ausdrucksmittel jener Zeit dazu ausreichten, so gab man später vieles davon preis und beschränkte sich auf das, was unsere Karten jetzt zu bieten pflegen. Nichtsdestoweniger mufs in Gegenwart und Zukunft dem ursprünglichen Ziele wieder nachgestrebt werden, und man mufs neben Spezialdarstellungen auch kartographische Allgemeinbilder der ganzen Erde und ihrer Teile herstellen, auf denen die wesentlichen Charakterzüge mit einem Blicke zu erfassen sind. Eine so hohe und schwierige Aufgabe kann nur nach und nach erreicht werden,

und es wird dazu langer Zeit und eifriger Arbeit bedürfen. Immerhin ist es erfreulich zu beobachten, daſs in neuester Zeit ein lange vernachlässigter Zweig der Kartographie, nämlich die Herstellung von wirtschaftsgeographischen Karten und Atlanten, häufiger und erfolgreicher gepflegt wird als früher. Unter den dazu gehörenden Leistungen ragt der in diesem Frühjahre fertig gewordene Atlas des Welthandels (Atlas of the Worlds Commerce) des sehr tüchtigen Edinburger Kartographen J. G. Bartholomew hervor, ein Werk, das sich nach Umfang, Preis und Format unseren bekannten Handatlanten von Stieler, Andree, Debes usw. an die Seite stellt. Der Inhalt dieses neuen und groſsen Welthandelsatlas, den der Vortragende weiter schilderte und beurteilte, setzt sich aus zahlreichen Karten, Diagrammen und textlichen Beigaben zusammen. Sachlich zerfällt er in drei Hauptabteilungen. Die erste derselben bezieht sich auf allgemeine physische, anthropogeographische und kommerzielle Verhältnisse. Die zweite besteht aus wirtschaftsgeographischen Länderkarten, die nach einheitlichem System bearbeitet sind. Die dritte und zugleich gröſste behandelt die Roherzeugnisse der drei Naturreiche in der Weise, daſs zunächst auf Erdkarten die Verbreitung der Rohproduktionen gezeigt und dann die wichtigeren Gebiete auf Karten gröſseren Maſsstabes näher ausgeführt werden Durch statistische Diagramme mit eingeschriebenen Zahlen, sowie durch erläuternde Bemerkungen werden die Produktionskarten wirkungsvoll ergänzt. Unter den textlichen Beigaben seien vor allem eine Warenkunde und ein Lexikon der wichtigeren Länder und Hafenplätze, letztere mit eingedruckten Plänen, erwähnt. Nach der näher begründeten Ansicht des Vortragenden bezeichnet der Atlas des Welthandels von J. G. Bartholomew, trotz mancher Mängel, entschieden einen Markstein in der kartographischen Entwicklung und verdient nicht nur das eindringliche Studium der zunächst beteiligten Fachleute, sondern vor allem auch sorgsame Beachtung seitens der höher strebenden Kaufmannschaft. In der auf den Vortrag folgenden Besprechung wurde hervorgehoben, daſs er namentlich auch an den neuerdings entstandenen kaufmännischen Hochschulen treffliche Dienste zu leisten vermöge; die allgemeinen Ergebnisse müſsten aber auch dem gewöhnlichen Schulunterrichte zugute kommen; die öffentlichen wie die kaufmännischen Bibliotheken aber sollten sich den Atlas anschaffen.

Geographische Literatur.

Leo Frobenius, Im Schatten des Kongostaates. Mit 8 Kartenblättern, 33 Tafeln und ca. 318 Illustrationen und Geländedarstellungen im Text. Verlag von Georg Reimer, Berlin. Preis geheftet 14 ℳ, gebunden 15.50 ℳ

Das Werk behandelt die Reisen und Beobachtungen, die von 1904 bis 1906 im Kongostaate und im besonderen in dessen wenig oder ganz unbekannten Regionen gemacht worden sind. Leo Frobenius, in erster Linie Ethnologe, Völkerkundiger und Kulturgeograph, war der erste Mann seiner Wissenschaft, der das Innere des gerade im Kongolande noch recht „dunklen" Erdteiles aus eigener Anschauung kennen lernte. Seine Beobachtungen auf mancherlei Gebieten, besonders aber auch auf kolonialwirtschaftlichem Boden, sind bekannt.

Das minutiös und detailliert durchgearbeitete, streng wissenschaftliche Material ist in dem vorliegenden Werke nicht niedergelegt. Es soll publiziert werden, wenn der Forscher von den weiteren Reisen, zu deren Durchführung er die Deutsche Inner-Afrikanische Forschungs-Expedition im Herbste dieses Jahres wieder hinausgeführt hat, zurückgekehrt sein wird.

Das Werk „Im Schatten des Kongostaates“ ist für alle Gebildeten geschrieben, die mit Spannung darauf warten, einen sachlichen Bericht über das Leben und Treiben im Kongostaate zu erhalten. Denn so viel auch über jenes lukrative Staatengebilde geschrieben wurde und so wichtig auch die Probleme des politischen Werdens gerade in jenem Gebiete sind — noch nie gab ein unparteiischer Mann klaren Bericht über jene Verhältnisse, weil Gewinnsucht und Neid, privates Spekulantentum und politische Agitation die Tatsachenwelt mit einem fast undurchdringlichen Gewebe von Unwahrheiten und Entstellungen umwuchert haben.

Wir sehen den Verfasser auf jenen Wegen wandeln, die seinerzeit deutsche Männer, wie Wifsmann und Pogge, v. François und Wolff, eröffnet haben; wie er die seit dem Fortgange der deutschen Kulturpioniere abgestorbene Forschung neu belebt und fortführt. Er dringt durch den von Zwergen bewohnten Urwald zu den weit im Süden gelegenen wundervollen Wasserfällen, er lauscht den poetischen und philosophischen Erzählungen, die aus alter untergegangener Kulturzeit nachklingen, und überwindet, zurückkehrend, die Schwierigkeiten, die ihm bereitet werden, als ängstlich gewordene Leute sehen, dafs er sehr tief in die Verhältnisse des Landes geschaut hat. Der Leiter der Expedition hatte sich zum Begleiter einen Zeichner gewählt, dessen mit Feder, Blei und Pinsel aufgenommenes, wissenschaftlich wie künstlerisch überaus wertvolles Material dem Werke einen besonderen Anschauungs- und Schönheitswert verleiht. Dazu kommen die krausen Zeichnungen, die die Eingeborenen selbst ins Skizzenbuch des Gelehrten entworfen haben, kleine Karten und vor allen Dingen die Photographien, zu deren Aufnahme die Mitgabe der wertvollen Goerz-Apparate den Verfasser in den Stand setzte.

E. Pechuël-Loesche, Volkskunde von Loango. Mit Illustrationen. Stuttgart, Verlag von Strecker und Schröder, 1907. 24 ℳ.

In den Besprechungen, welche ich bisher über das Erscheinen der „Volkskunde von Loango“ las, wurde überall der Freude darüber Ausdruck gegeben, dafs nun endlich das Loangowerk einen würdigen Abschlufs gefunden habe und vollständig vorliege, als ein Zeugnis emsigen Fleifses und sorgsamer Beobachtung. Diesen Betätigungen der Freude kann ich mich gern anschliefsen, denn gar oft mufste ich es bedauern, dafs das treffliche Werk bisher unvollendet geblieben war. Über die Gründe der so langen Verzögerung soll hier nicht gesprochen, sondern nur hervorgehoben werden, dafs das Lagern der Sache selbst nicht geschadet hat. Das Werk liest sich so frisch und unmittelbar, als wenn es jüngst geschehene und beobachtete Vorkommnisse behandelte. Die Schreibweise des Verfassers ist noch ebenso klar und lebhaft wie vor dreifsig und mehr Jahren, wo er zu den häufigst genannten Vertretern der deutschen Afrikaforschung gehörte. Der Umstand freilich, dafs die bildlichen Darstellungen ausschliefslich aus Holzschnitten bestehen, erinnert daran, dafs eben mehrere Jahrzehnte seit ihrer Herstellung vergangen sind und dafs bei der Illustrierung

derartiger Werke heute der Holzschnitt durch die Hochätzung vollständig verdrängt ist. Die „Volkskunde von Loango“ besteht aus vier Kapiteln; diese betiteln sich: Wesen der Leute; soziale und politische Verhältnisse; Nsambi, Seele, Hexenwesen; Fetischismus; Tschina; Totemismus. Es sei noch bemerkt, dafs auch die älteren Teile des Loangowerkes in den Besitz der Firma Strecker und Schröder übergegangen sind und von dieser zu dem ermäfsigten Preise von 30 Mk. (statt 42 Mk.) abgegeben werden. A. O.

Meyers Historisch-Geographischer Kalender 1908. Verlag des Bibliographischen Instituts in Leipzig und Wien. 1.50 *M*

Eine zwanglose, an keine bestimmte Route gebundene Wanderung durch die weite Welt, ein kecker Streifzug durch die Jahrtausende der Menschheits- und Erdgeschichte — beides an der Hand guter bildlicher Darstellungen —, das will auch der vorliegende zwölfte Jahrgang dieses Kalenders sein. Im deutschen Haus, aber auch in der deutschen Ansiedlerhütte, in der Schule wie in der Kajüte des Überseedampfers, bei der Ruhepause des Handwerkers wie während der Erholungsstunde des geistigen Arbeiters will er vorhandene Kenntnisse auffrischen oder erweitern und neue hinzufügen, nicht lehrhaft und aufdringlich, sondern beim mühelosen täglichen Abreifsen je eines Blattes, dessen Inhalt in wenigen Minuten gelesen und behalten werden kann. Er hat vor allem das bewährte pädagogische Prinzip der Anschaulichkeit auch auf seine Fahne geschrieben, und was an Fleifs und Achtsamkeit aufgewendet werden konnte, um Text und Tagesnotizen zuverlässig, Lesefrüchte und Zitate wertvoll, zu dem Datum passend und abwechselungsreich zu gestalten, das ist aufgewendet worden.

W. Sievers, Allgemeine Länderkunde, kleine Ausgabe. Zweiter Band, mit 11 Textkarten, 16 Profilen im Text, 21 Kartenbeilagen, 1 Tabelle und 15 Tafeln. Leipzig und Wien, Bibliographisches Institut 1907. 10 *M*

Nachdem wir bei der Anzeige des ersten Bandes der „kleinen Ausgabe“ der Allgemeinen Länderkunde die besonderen Eigenschaften dieser Veröffentlichung hervorgehoben haben, stellen wir fest, dafs der heute vorliegende zweite Band nach demselben Grundplan und in demselben Geiste bearbeitet worden ist wie sein Vorgänger. Er enthält die drei Erdteile Afrika, Asien und Australien sowie noch die kurz gehaltene Darstellung der Südpolarländer. Als eine recht nützliche Beigabe erweist sich das Literaturverzeichnis. Endlich ist noch etwas beigegeben, wovon in dem Titel nichts gesagt ist, nämlich eine Anzahl Karten zur allgemeinen Erdkunde, die den Wert des Bandes wesentlich erhöhen. Aus diesen Karten, welche sich auf physische, anthropogeographische und wirtschaftliche Verhältnisse beziehen, möchte ich als besonders interessant diejenige bezeichnen, welche die Weltwirtschaft und den Welthandel darstellt. Durch geeignete Signaturen sind Jägerei, Fischerei, Viehzucht, Landwirtschaft, Wald, Industriegebiete, internationale Bahnen, Karawanenstrafsen, Kabel und Telegraphen, Hauptdampferwege unterschieden. Zur Ergänzung dieses Gesamtbildes der Wirtschaft dient eine Karte, welche die Mineralfundstätten der Erde vorführt. Es ist überhaupt erfreulich zu beobachten, dafs die kleine Ausgabe der Allgemeinen Erdkunde den so wichtigen Gesichtspunkten der Wirtschaftsgeographie in höherem Grade gerecht zu werden versucht als andere buchhändlerische Unternehmungen ähnlicher Art.

Studien und Forschungen zur Menschen- und Völkerkunde unter wissenschaftlicher Leitung von Georg Buschan. Stuttgart, Strecker und Schröder.

Unter diesem Titel beabsichtigt die rührige Verlagsbuchhandlung von Strecker und Schröder nach und nach eine Anzahl monographischer Darstellungen herauszugeben, welche sich u. a. auf Beschreibung der physischen Eigenschaften bestimmter Menschenvarietäten, auf den Ursprung der Völker, auf Sitte und Lebensweise sowie Kulturbesitz primitiver Völkerschaften, überhaupt auf völkerkundliche und urgeschichtliche Probleme beziehen sollen. Um den Fachzeitschriften nicht entgegen zu arbeiten, werden indes nur Arbeiten von mindestens 6 Bogen gebracht und als Einzelhefte ausgegeben werden. Als erstes derartiges Stück liegt uns eine Schrift des bekannten Indianologen Georg Friederici vor, betitelt: „Die Schiffahrt der Indianer". Der Verfasser bespricht zunächst die indianischen Schiffstypen: die Balsa, das Bullboot, das Kanu, die Dalca, das Fellboot, die Canoa und die Piragua, um dann die einzelnen Teile und Ausrüstungsgegenstände einer genauen Musterung zu unterziehen. Auch fehlt es nicht an Abschnitten über das Boot „im Frieden", „im Kriege", „in Freud und Leid". Der Schlufs des Heftes bildet ein Verzeichnis der benutzten Quellen, das nicht weniger als 20 Seiten füllt und somit fast den sechsten Teil des ganzen Heftes ausmacht. Das scheint uns doch des Guten etwas zu viel zu sein.

S. Günther, Geographische Studien. Strecker & Schröder, Stuttgart. Geheftet 4 Mk.

Einem gröfseren Publikum einige geographische Abhandlungen näher zu bringen, ist der Zweck des Buches; diese vielseitige Arbeit des bekannten Münchener Geographen wird in weiteren Kreisen Interesse erwecken. Der erste Teil des Werkes, „Geographische-akustische Probleme" betitelt, sucht erstmalig einen grofsen Kreis von Fragen der physikalischen Geographie, die bisher vielfach, aber immer nur isoliert, behandelt worden waren, unter einem einheitlichen Gesichtspunkte darzustellen und dieser Disziplin so ein neues, selbständiges Glied einzufügen. In einem Aufsatz über die Antarktis wurde unser einschlägiges Wissen von den Südpolarländern übersichtlich zu kennzeichnen gesucht; durch Zusätze ward dann auch den Fortschritten der jüngsten Vergangenheit Rechnung getragen. Biographischen Essays über zwei vor kurzem verstorbene Meister der naturwissenschaftlichen Erdkunde (Eduard Richter und Ferdinand von Richthofen) geht eine kleine Skizze voran, die zeigt, wie nahe sich oft die allgemeine Kulturgeschichte und die Sondergeschichte eines Wissenszweiges berühren.

Münchener Geographische Studien. Herausgegeben von S. Günther. München, Theodor Ackermann.

Von dieser Sammlung liegen uns das ein- und zweiundzwanzigste Stück vor. Das letztere, von Imm. Hoffmann verfafst, befafst sich mit den Anschauungen der Kirchenväter über Meteorologie; es behandelt somit ein Thema, dessen Interessenkreis nicht übermäfsig grofs sein dürfte. Lebhafteren Anteil wird dagegen das andere Stück erregen, denn darin erörtert Max Weyrauther in Form einer geschichtlichen Parallele zwei bekannte

Persönlichkeiten des sechzehnten Jahrhunderts: Konrad Peutinger und Wilibald Pirckheimer in ihren Beziehungen zur Geographie. Die Gestalt Wilibald Pirckheimers aus Nürnberg († 1530) ist allen Kunstfreunden vertraut durch den meisterhaften Stich Albrecht Dürers. Konrad Peutingers Name († 1547 in Augsburg) dagegen ist auf ewig verbunden mit der einzigen, aus dem späteren Altertum stammenden Darstellung der Erde, die als Tabula Peutingeriana eine so große Berühmtheit genießt. Die Beziehungen Pirckheimers zur Geographie drücken sich u. a. dadurch aus, daß er nicht nur die Geographie des Ptolemäus herausgab, sondern auch eine Schrift verfaßte, betitelt: „Germaniae ex variis scriptoribus perbrevis explicatio", in der er den Versuch machte, die Lage der bei den alten Schriftstellern erwähnten Ortschaften, Berge und Flüsse festzustellen.

Ernst Friedrich, Professor an der Universität Leipzig: Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie. Mit drei Karten. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. G. J. Göschensche Verlagshandlung in Leipzig, 1907. Preis broschiert 6.80 ℳ, geb. in Halbfranz 8.20 ℳ.

Dieses Werk, das soeben, nach dreieinhalb Jahren, in zweiter Auflage erscheint, besteht aus einem allgemeinen Teil von 148 Seiten und einem speziellen Teil von 285 Seiten; beigegeben sind drei Karten und ein Register von 35 Seiten. Friedrichs Buch zeichnet sich vor ähnlichen Werken durch dreierlei aus:

In dem allgemeinen Teile versucht es, dem Benutzer ein Gesamtverständnis der wirtschaftlichen Verhältnisse der Erde zu eigen zu machen. Es wird zuerst die Wichtigkeit der natürlichen Faktoren der Wirtschaft und ihre geographische Verbreitung über die Erde erörtert, z. B. die wirtschaftliche Wichtigkeit und Verbreitung der Bodenformen, Erdbeben und Vulkane, Bodenfruchtbarkeit, Flüsse, Seen, Häfen, Meere usw. Am wichtigsten sind aber für das Verständnis der Weltwirtschaft die Abschnitte über nutzbare Mineralien (S. 75—86) und über Pflanzen und Tiere (S. 119—146). Hier wird das Verständnis des speziellen Teiles begründet. Indem der Leser z. B. die Lebensbedingungen der Baumwollenstaude kennen lernt, leuchtet ihm ein, daß gerade in den heute wichtigen Baumwollenländern der Anbau unter besonders günstigen Verhältnissen stattfindet, aber er erkennt auch ferner, in welchen Erdgegenden sonst noch die Baumwollenpflanze ihre Lebensbedingungen erfüllt finden würde, wo der Baumwollenbau eine Zukunft hat oder haben könnte. Indem der Leser erfährt, daß der Mandelbaum die und die Lebensbedingungen hat, die ihn nur in wenigen diese Anforderungen erfüllenden Ländern gedeihen lassen, geht ihm das Verständnis dafür auf, warum Mandeln gerade aus den aufgezählten Produktionsländern auf den Weltmarkt kommen. So wird dem Benutzer des Buches auch die geographische Verbreitung von Roggen und Weizen, Kakao und Zuckerrohr, Jute und Kautschuk, Schaf und Seidenraupe usw. in einem neuen Lichte erscheinen. Er hat den einen Schlüssel zum Verständnis der wirtschaftlichen Verhältnisse der Erde in den Händen.

Aber nicht die Natur allein bedingt die Produktionsverhältnisse. Das ist das zweite, was Friedrichs Buch auszeichnet, daß er die Leistungen der Länder in Produktion und Handel nicht als Ergebnis der Naturverhältnisse auffaßt, sondern daß er das ausschlaggebende Moment für die wirtschaftliche Leistung in der Tüchtigkeit, „der Wirtschaftsstufe", der Bevölkerung sieht. Indem er

die Völker der Erde nach der Wirtschaftsstufe klassifiziert, gibt er uns den zweiten Schlüssel für das Verständnis der Leistungen der Völker auf diesem oder jenem wirtschaftlichen Gebiet. Wenn von den fünf Millionen Menschen, die rund auf der Erde im Bergbau tätig sind, fast 20 % auf die Britischen Inseln, über 16 % auf das Deutsche Reich, über 12 % auf die Vereinigten Staaten entfallen, so ist an dieser Reihenfolge die Tüchtigkeit der voranstehenden Völker wahrlich stark beteiligt; vollends, wenn Grofsbritannien 41 %, die Union 21 %, Deutschland 8 % aller auf der Erde tätigen Baumwollspindeln besitzen. Das sind Ausführungen, die auch in der Schule Eingang finden sollten.

Zum dritten zeichnet sich das Friedrichsche Buch dadurch aus, dafs es versucht, die Leistung eines jeden produktiven Landes an der Weltproduktion zu messen. Friedrich hat für alle wichtigeren Produkte aus dem Mineral-, Pflanzen- und Tierreich die Weltproduktionsziffern angegeben und zeigt nun, mit welchen Mengen jedes einzelne Land an dieser Weltproduktion beteiligt ist. Wir finden die Zahlen des Weltproduktion angegeben für Gold, Silber, Platina, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Blei, Zinn, Zink, Aluminium, Manganerz, Eisenerz, Roheisen, Stahl, Steinkohle, Braunkohle, Graphit, Petroleum, Asphalt, Kochsalz, Kalisalze, Chilesalpeter, Phosphate, Schwefel, Diamanten; für Roggen, Hafer, Gerste, Weizen, Mais, Reis, Kartoffeln, Rübenzucker, Rohrzucker, Hopfen, Bier, Branntwein, Wein, Kaffee, Kakao, Tee, Tabak, Leinsaat, Olivenöl, Erdnufs, Kautschuk, Guttapercha, Flachs, Hanf, Baumwolle, Jute, Holz u. a. Auch für die Haustiere, Rind, Schwein, Schaf und Ziege, Pferd, für Wolle und Seide, für Fischereierträgnisse und Baumwollindustrie stellte der Verfasser Weltproduktionszahlen zusammen. Die absoluten Zahlen der Haferproduktion des Deutschen Reiches z. B. (1906: 8 431 379 Tonnen) bekommen erst Leben, wenn man erfährt, dafs diese Produktion etwa 16 % der gesamten Haferproduktion der Erde ausmacht. Die Weltproduktionsstatistik ist freilich nicht als ganz sicher, absolut richtig zu betrachten; sie beruht zu einem grofsen Teile auf Schätzungen, ist vielleicht bei manchen Produkten auch um kleine Posten unvollständig. Im grofsen und ganzen bieten aber die Prozentzahlen, die den Anteil an der Weltproduktion bezeichnen, ein ganz zutreffendes Bild von der Leistung der Länder in der Wirtschaft der Erde. Sie sprechen eine deutliche Sprache von dem, was Tüchtigkeit aus den Möglichkeiten der Landesnatur herauszuholen vermag.

Sowohl ausgestattet mit dem Verständnis der geographischen Verbreitung der Produktion, die den Handel bedingt, und mit der Kenntnis der Anteile, welche die Länder an der Weltproduktion der wichtigen Rohstoffe haben, soll der Benutzer des Buches an den speziellen Teil des Buches herangehen. In ihm findet er spezielle Angaben über die Produktion aller wichtigen Welthandelsgegenstände, über Verkehr, Handel und Bevölkerung der einzelnen Länder, ein reiches Material zum Nachschlagen für jeden, der an wirtschaftlichen Dingen Interesse hat.

Das ausführliche Register erleichtert die Benutzung des Buches ungemein.

Wir können diese Wirtschaftsgeographie den kaufmännischen Kreisen bestens empfehlen.

Die Städte, geographisch betrachtet. Von Professer Dr. K. Hassert, Köln. („Aus Natur und Geisteswelt.“ Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 163. Bändchen.) Verlag

von B. G. Teubner in Leipzig. Mit 21 Abbildungeu im Text. [VI u. 137 S.] 8. Preis in Leinwand geb. ℳ 1.25.

Eine der bedeutsamsten Erscheinungen unseres modernen Kultnrlebens ist das Anwachsen der Städte, die Zunahme der städtischen gegeuüber der ländlichen Bevölkerung, in der sich die Wandlung Deutschlands vom Agrar- zum Industriestaat am deutlichsten ausspricht. Da darf auf vielfachstes Interesse ein Büchlein des bekannten Geographen der Kölner Handelshochschule rechnen, das eine „Geographie der Städte" bietet, deren reicher Inhalt zeigt, wie bedeutsam und fruchtbar diese Betrachtungsweise ist. Nach einer Erörterung des Begriffes „Stadt" werden die geographischen Voraussetzungen für das Entstehen und Vergehen der Städte zusammengestellt, danach in den Kapiteln „Die wirtschaftlichen Typen der Städte", „Die Städte und der Verkehr", „Städte nnd Landverkehrswege" die wirtschafts- und verkehrsgeographische Bedeutung der Städte erörtert uud auf ihrer Grundlage „das Wachstum der Städte", „die Grofsstadt", das mächtige Aufblühen der modernen Städte und die Ursachen ihrer Entwicklung behandelt. Der geographischen Eigenart der Städte als Erscheinungen der Erdoberfläche sind die vier letzten Kapitel gewidmet: Das Stadtbild: Grundrifs; Das Stadtbild: Aufrifs; Das Baumaterial der Städte; Die Strafsenbezeichnung. Sorgsam ausgewählte Abbildungen (sämtlich auf Originalaufnahmen beruhend) und Stadtpläne, ein ausführliches Inhaltsverzeichnis und reichliche Literaturangabeu vervollständigen das Bändchen, das aufs wärmste empfohlen werden kann.

Englands Weltmacht in ihrer Entwicklung vom 17. Jahrhundert bis auf unsere Tage. Von Wilhelm Langenbeck. Mit 19 Bildnissen. („Aus Natur und Geisteswelt." Sammlung wissenschaftlich-gemeinverständlicher Darstellungen aus allen Gebieten des Wissens. 174. Bändchen.) Verlag von B. G. Teubner in Leipzig. [VIII u. 117 S.] Geb. ℳ 1.25.

Mag man über die Gestaltung unseres Verhältnisses zu England auch denken, wie mau will, Freund und Feind wird sich vor allem ein geschichtlich begründetes Verständnis der englischen Weltmacht erwerben müssen, um ein selbständiges Urteil zu gewinuen. Dazu vermag das vorliegende Büchlein die besten Dienste zu leisten. Es schildert die Gründe zu dem gewaltigen Aufschwung Englands, besonders seit dem Zeitalter der Königin Elisabeth, die geographischen Vorbedingungen, als das Entscheidende vor allem aber die konsequente nationale Handels- nnd Seepolitik im ganzen 17. Jahrhundert und die allmähliche Ausbildung des zähen und selbstbewnfsten angelsächsischeu Nationalcharakters Es zeigt dann, wie es England nicht leicht wurde, das Gewounene zu sichern in den nun folgenden erbitterten Kämpfen gegen Spanien, die Niederlande und besonders gegen Frankreich, und wie es sich, als dieser gefährlichste Konkurrent, infolge der Napoleonischen Kämpfe geschwächt, zurückzntreten gezwnngen war, dann im Laufe des 19. Jahrhunderts in wirtschaftlicher, wie in maritimer Hinsicht ungestört entwickeln und so ein hinsichtlich seiner kulturellen Bedeutnng in der Weltgeschichte einzig dastehendes Kolonialreich gründen konnte. So wird die heutige Weltmachtstellung Englands verständlich, mit deren Znkunft sich der Verfasser am Schlufs beschäftigt.

Diese Hauptgedanken werden in der Schrift Langenbecks in fesselnder Darstellung durchgeführt, so dafs das Bändchen jedem, der die Gegenwart historisch zn begreifen sucht, aufs wärmste empfohlen werden kann.

Volksleben im Lande der Bibel von Professor Dr. Max Löhr in Breslau. (Wissenschaft und Bildung Bd. 7.) 8°. IV u. 134 Seiten mit zahlreichen Abbildungen. Geb. 1.— ℳ In Originalleinenband 1.25 ℳ Verlag von Quelle & Meyer in Leipzig. 1907.

Der Verfasser gibt auf Grund eigener Reisen und genauer Kenntnis der Literatur eine Charakteristik von Land und Leuten, schildert das häusliche Leben, die Stellung und das Leben des Weibes, das Landleben, das Geschäftsleben, das geistige Leben, und schliefst mit einem Gang durch das moderne Jerusalem. Überall zieht er die Berichte der Bibel vergleichend heran, untersucht was noch von alten Sitten erhalten ist und verfolgt die seitherige Entwicklung. Daneben wendet er seine Aufmerksamkeit auch den modernen Zuständen zu, insbesondere den grofsen Interessen, die dieses Land mit dem Deutschen Reiche verbinden. Wer die Eigenart und Bedeutung des heiligen Landes kennen lernen will, wird gern zu diesem empfehlenswerten, flott geschriebenen Büchlein greifen.

Hübners Geographisch-statistische Tabellen. Ausgabe 1907. Herausgegeben von Hofrat Prof. Dr. Fr. v. Juraschek. Verlag von Heinrich Keller in Frankfurt a. M. 1,50 ℳ

Die Hübnersche Tabelle hat in allen Kreisen bereits eine Verbreitung gefunden, wie selten ein ähnliches populäres Unternehmen, und es wird immer mehr erkannt, dafs sie jedermann auf das bequemste und billigste in die wirtschaftlichen und geographischen Verhältnisse aller Länder der Erde einführt. Für die Bearbeitung dieser neuen Auflage sind wiederum die besten, teilweise offiziellen Quellen benutzt worden. Dieses Schriftchen erspart lästiges Aufschlagen in gröfseren geographischen Werken und man gewinnt durch dessen Anschaffung Zeit, somit Geld. Alle Notizen darin sind in jeder Beziehung zuverlässig.

Besonders verdient hervorgehoben zu werden, dafs die vorliegende Ausgabe die jüngst veröffentlichten Ergebnisse der letzten Volkszählung im Deutschen Reiche vom Jahre 1905 bringt. Es sind danach die Bevölkerungszahlen aller deutschen Einzelstaaten und die Zunahme ihrer Bevölkerungen im letzten Jahrfünft angegeben. Ebenso ist in dem angeschlossenen vollständigen Verzeichnis aller Orte des Deutschen Reichs mit 10000 und mehr Einwohnern die Einwohnerzahl teilweise auf Grund von Umfragen nach dem Stande der Zählung von 1905 richtig gestellt.

Besonders hervorzuheben sind: die neueingefügten Tabellen über die endgültigen Ergebnisse der Viehzählung vom Jahre 1906 in Preufsen und in dessen Provinzen, verglichen mit jenen vom Jahre 1904 und über die Zahl, Art und Stärke der Haushaltungen nach der Zählung von 1905 in den einzelnen Bundesstaaten des Deutschen Reiches und in den 30 deutschen Grofsstädten mit mehr als 150000 Einwohnern.

Vogels Karte des Deutschen Reichs, 27 Blätter in Kupferstich im Mafsstab von 1 : 500000 mit alphabetischem Verzeichnis aller darin vorkommenden Namen (rund 60000). Justus Perthes' Geograph. Anstalt in Gotha. Umdruck-Ausgabe. Preis komplett in Ganzleinen gebunden 12 ℳ (statt bisher 49 ℳ für die Ausgabe in Kupferdruck und Handkolorit).

Seitdem „Stielers Hand-Atlas“ durch eine wohlfeile Ausgabe auch für den Minderbemittelten erschwinglich wurde, ist vielfach der Wunsch laut geworden, der Verlag möchte sich entschliefsen, auch seine einzigartige, rühmlichst bekannte und in mafsgebenden Kreisen hochgeschätzte „Karte des Deutschen Reichs“ in gleicher Weise der Allgemeinheit zugänglich zu machen. Diese wohlfeile, mit derselben Sorgfalt wie „Stielers Hand-Atlas“ bearbeitete und auf der Schnellpresse gedruckte Umdruck-Ausgabe des nationalen Kartenwerkes liegt nun fertig vor und allen ist jetzt ihr Erwerb ermöglicht, denn das Hindernis, das jahrelang im Wege stand, ist weggeräumt, der hohe Preis beseitigt. Die 500000teilige Karte des Deutschen Reichs von Dr. C. Vogel ist die erste abgeschlossene einheitliche kartographische Gesamtdarstellung des deutschen Vaterlandes. Wem die in den allgemeinen Hand-Atlanten enthaltenen Übersichts- und Teilkarten des Deutschen Reichs nicht genügen, die 674 Blätter zählende Generalstabskarte aber zu grofs und zu teuer ist, dem gibt diese einheitliche, umfassende, auf wirklicher Verarbeitung der Landesaufnahme beruhende, alles Wesentliche erschöpfende und doch handlich bleibende Karte die einzige Abhilfe. Eine weitere Empfehlung von Vogels Karte ist überflüssig!

Ferdinand von Richthofens Tagebücher aus China. Ausgewählt und herausgegeben von **Dr. E. Tiessen.** 2 Bände mit 17 Lichtdrucktafeln nach Originalzeichnungen von Richthofen. Geb. M. 20,—. Verlag von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) in Berlin.

Ferdinand von Richthofen hat unter seinen vielen wissenschaftlichen Ruhmestiteln als höchsten den des gröfsten Chinaforschers aller Zeiten. Das monumentale Werk, das die wissenschaftlichen Ergebnisse seiner vierjährigen Reise in China brachte, stellte den zuvor als Geologen in engeren Fachkreisen bekannt gewesenen Verfasser mit einem Schlage unter die einflufsreichsten Geographen. Dieses „China“ aber wandte sich mit seiner wissenschaftlichen Durchdringung doch fast ausschliefslich an Geologen und Geographen; für die Schilderung seiner Erlebnisse und Abenteuer blieb dem ernsten Forscher während der Verarbeitung seiner wissenschaftlichen Beobachtungen weder Raum noch Zeit. Und doch war Richthofen kein Verächter der populären Darstellung; er hat ihre Bedeutung und Notwendigkeit stets anerkannt und jedem seiner vielen Schüler, der von einer Forschungsreise heimkehrte, angeraten, zuerst durch eine volkstümliche Beschreibung seiner Erlebnisse einer wichtigen Pflicht zu genügen. In seinem eigenen Falle aber schien Richthofen von einer anderen Auffassung beherrscht zu sein, denn nicht nur blieb er eine populäre Schilderung seiner Reisen schuldig, sondern er sprach auch nur selten von den mehr episodischen Erfahrungen seiner aufsereuropäischen Jahre.

Um so gröfsere Überraschung und Freude wird daher die Kunde hervorrufen, dafs sich in dem Nachlafs Richthofens ein reicher Schatz an Aufzeichnungen vorgefunden hat, die so vollkommen, wie es nur irgend gedacht werden konnte, jene Lücke zu schliefsen imstande sind. Die Reisetagebücher enthalten neben den ganz fachwissenschaftlichen Beobachtungen eine Fülle von Mitteilungen über die eigentlichen Tageserlebnisse und über die von Land und Volk empfangenen Eindrücke, scharfsinnige Gedankenkomplexe über den Charakter der Bevölkerung, Anmerkungen über die Art des Reisens in China usw. — alles am Abend jedes einzelnen Reisetages unter dem Eindruck des unmittelbar

Erlebten mit gröfster Lebendigkeit der Sprache niedergeschrieben. Aufserdem aber fanden sich noch mehrere Manuskripte vor, die bald nach der Heimkehr Richthofens entstanden und unzweifelhaft als sehr bedeutende Teile einer damals geplanten Darstellung der Reiseerlebnisse für einen gröfseren Leserkreis zu erkennen sind. Als drittes Element kam eine grofse Zahl von gleichfalls bisher unveröffentlicht gebliebenen Reisebriefen an die Eltern hinzu, die durch die eigenartige Zusammenfassung der Erfahrungen und Pläne eine neue, mehr persönliche und besonders anziehende Seite des Geistes- und Gefühlslebens in Schwingung setzen. Aus diesen drei Komponenten ist das grofse zweibändige Werk entstanden, das nunmehr von Dr. E. Tiessen, dem von v. Richthofen selbst mit der Bearbeitung seines auf die chinesischen Reisen bezüglichen Nachlasses betrauten Gelehrten, der Öffentlichkeit übergeben wird.

Es liegt in der Besonderheit der Persönlichkeit des Reisenden wie der des bereisten Landes und seiner Bevölkerung begründet, dafs diese vor mehreren Jahrzehnten niedergeschriebenen Tagebücher noch heute einen hohen Wert besitzen. Die China-Literatur ist an Bänden zahllos geworden, aber einen Nachfolger von seiner Geistesrichtung und genialen Beobachtungsgabe hat Richthofen auf diesem Gebiete noch nicht gefunden. Auch hat sich in China, namentlich in den inneren Provinzen des Reiches, nicht so viel im Zustand von Land und Volk verändert, dafs die Aufzeichnungen dieses Forschers heute etwa nur für eine vergangene Zeit gültig wären. Manche Abschnitte, beispielsweise die Auslassungen über politische Verhältnisse und über die Lage und Aussichten des Fremdhandels und der ihm geöffneten Plätze, sind für einen Vergleich mit der Gegenwart gerade von besonderem Interesse. Eine vollkommene Neuheit werden diese „Tagebücher“ für die südlichen Provinzen von China bilden, deren Darstellung auch in dem wissenschaftlichen Chinawerk Richthofens noch fehlt. Einen seltenen Schmuck aber erhalten die „Tagebücher“ dadurch, dafs sie mit Zeichnungen von Richthofens Hand illustriert werden können, die den berühmten Reisenden von einer neuen Seite zeigen — künstlerische Skizzen, in denen die Schärfe der Beobachtung ebenso gegenüber der Landschaft wie gegenüber dem Chinesenvolk zum Ausdruck kommt und in denen sich zuweilen auch eine liebenswürdig humoristische Darstellungsgabe der eigenen Person und ihrer Reiseschicksale bekundet. Dazu kommen Proben topographischer Aufnahmen von Flüssen und Gebirgen, Beispiele geologischer Profile usw. als Beweise dafür, wie Richthofen seine wissenschaftlichen Beobachtungen zeichnerisch an Ort und Stelle festhielt. Wir behalten uns vor, auf dieses bedeutende Werk in einem der nächsten Hefte etwas näher einzugehen.


Schafstädt
Merseb g.
Steigra
Keyna

